

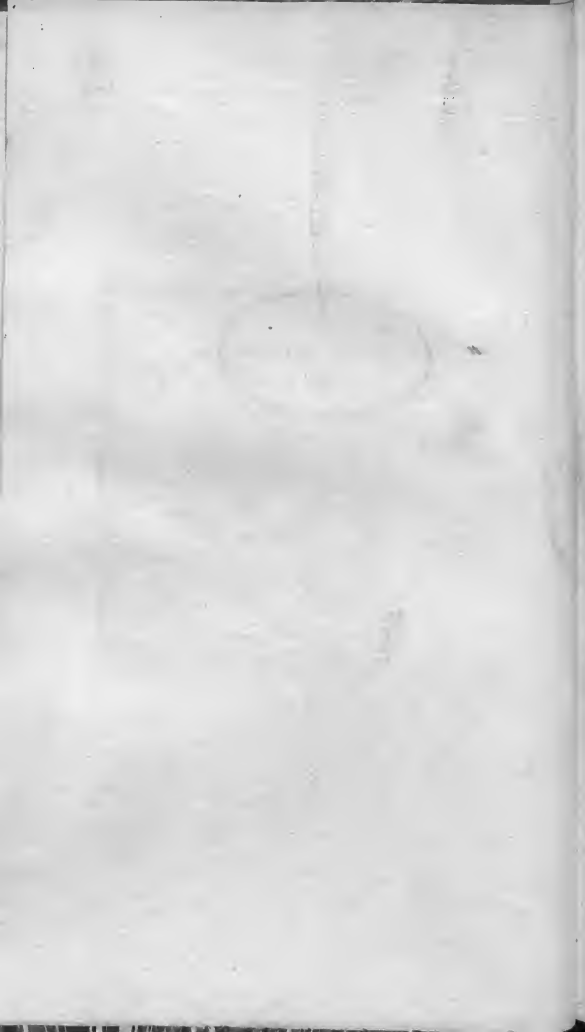
LIBRARY
OF THE
MUSEUM OF
ART AND
ARCHAEOLOGY

19

19







BOLLETTINO TECNOLOGICO

OSSIA

RACCOLTA

DELLE

PRINCIPALI INVENZIONI E SCOPERTE NELLE ARTI

DEL

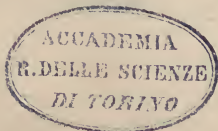
MEDICO ROCCO RAGAZZONI

PROFESSORE DI FISICO-CHIMICA
NELLA R. ACCADEMIA MILITARE

TORINO

DALLA STAMPERIA ALLIANA

1828



COMPLIMENTARY COLLECTION

1892

THE AMERICAN BOOK CONCERN

NEW YORK, N. Y.

1892

1892

1892

1892

1892

1892

1892

1892

1892

ARTI CHIMICHE

1. *Oro fattizio*. Tra le numerose invenzioni che fa ogni giorno l'industria, si osserva un composto metallico, che sembra avere tutte le proprietà dell'oro, ed al quale l'inventore ha dato il nome di *oro mosaico*, che non bisogna confondere coll'amalgama conosciuta in Chimica sotto questo nome. Ecco l'origine di questa invenzione, le qualità che lo distinguono, ed il modo di fabbricarlo.

Un certo *Hamilton* avendo rimarcato, saranno venti anni, un passo della Bibbia (libro dei Giudici), in cui si parla di un metallo prezioso al pari dell'oro, si è messo ad indagare quale potrebbe essere questo metallo; ed a forza di prove e di esperimenti è arrivato a produrre il composto di cui si parla, e che egli annunzia. Prima di portare questa composizione al punto riguardato di perfezione si è associato con un capitalista, nominato *Parker*, per farne un oggetto di speculazione, ed ha formato a Londra uno stabilimento diretto da questo. La mostra d'oro mosaico, che è stato sottoposto all'ispezione, è una ghirlanda dorata. Questa indoratura è di un bellissimo effetto, e sembra dover essere applicabile ad una quantità di oggetti, come le armi, i balaustri, ed i cancelli. Una delle proprietà più importanti di quest'oro è che esposto all'aria ed alla umidità non si altera punto. Per meglio confermare questa proprietà si è fatta l'esperienza seguente. Si è esposto per più giorni all'azione dell'aria marittima nell'isola di Wight un pezzo d'oro mosaico e due di rame fino, e si è trovato che l'oro aveva conservato il suo splendore, mentre che in 60 a 70 ore il rame era completamente annerito ed os-

sidato. Quest'oro fattizio non viene intaccato dagli acidi deboli, si può facilmente tornire; quando si sfrega non tramanda alcuna odore ingrato, come succede nell'ottone, e sembra essere suscettibile di prendere un lustro più brillante che l'oro vero, di modo che potrà essere utilmente impiegato per l'indoratura dei mobili. La sua duttilità è tale che si può tirare in fili d'una finezza straordinaria. Finalmente, secondo i suoi inventori, non sarà inferiore all'oro stesso che rapporto al peso (1): perde poi tutte le sue qualità rifondendolo. Le sostanze metalliche, di cui è composto, sono di pochissimo valore; dal che risulta che non potrà costar molto ai consumatori, di più queste sostanze sono talmente abbondanti nel commercio, che quelli che intraprenderanno di fabbricare quest'oro potranno soddisfare a qualunque richiesta. Si calcola che il prezzo dell'oro *mosaico* in verga sarà di circa venti centesimi. Dietro l'esame fatto di questa materia, il signor *Nash*, Architetto della Corte d'Inghilterra, ha ricevuto l'ordine di farlo impiegare in quei luoghi, nei quali sono necessarie le indorature, nei ristori che si fanno al Castello di Windsor, come pure nelle ricostruzioni che si fanno a Buckingham-House, palazzo che è destinato per dimora abituale del Re nella metropoli.

Si prepara quest'oro fattizio, unendo insieme parti eguali di rame rosso e di zinco, ad una temperatura più bassa che sia possibile, onde impedire allo zinco

(1) Altro oro fattizio venne già inventato, il quale avrebbe anche il peso specifico eguale a quello dell'oro vero, e che si compone di 16 parti di platino vergine, e 7 di zinco puro. Ma il primo di questi metalli essendo ora aumentato assai di prezzo, vendendosi lire 30 all'oncia, sarà generalmente da preferirsi la lega sovra descritta.

di volatilizzarsi; combinati appena che siano i due metalli si aggiunge nuovamente, ma a poco a poco, dello zinco, fino a tanto che la lega acquisti il colore che si vuole. Si continua a lasciare il crogiuolo esposto al fuoco; acquisterà la massa da prima un color giallo eguale a quello dell'ottone, si vedrà quindi prendere una tinta porporina o violetta, e finalmente farsi del tutto bianca. Si leva allora dal fuoco, e si versa nelle forme per servirsene all'uopo. Un'avvertenza indispensabile nella fusione è quella di non spingere il calore ad un forte grado, perchè allora, volatilizzandosi lo zinco, non si ha che una lega dura e fragile.

2. *Composto per lavare coll'acqua del mare.* Il signor *Heard* per potere lavare la biancheria coll'acqua del mare, il che può essere di grandissimo vantaggio a bordo delle navi, suggerisce il seguente metodo. Si prenda una dissoluzione concentratissima di potassa o di soda, e si ponga in essa un peso eguale al suo di argilla da porcellana; si mescola il tutto in modo da forinare una densa pasta, della quale se ne prende una libbra per rendere 16 libbre di acqua di mare propria al lavamento.

3. *Vetro senza potassa e senza soda.* Il signor *Jachel*, che ottenne patente di privativa in Austria, per tale oggetto impiega il feldspato in vece della potassa e della soda. La composizione per il cristallo è la seguente:

Feldspato	libbre 33, 3
Sabbia	» 38, 6
Calce	libbre 10
Sal marino	» 10
Ossido di manganese	quattro oncie.

4. *Vernici senza piombo per vasellami di terra.* A tutti è noto quanto nocivo sia il piombo introdotto nell'animale economia; dobbiamo perciò procurare di evitarne l'uso nella fabbricazione delle vernici pei vasellami di terra. A tale oggetto si riduce in polvere finissima un miscuglio di quattro parti di soda calcinata, e di cinque parti di sabbia bianca, scevra di ferro. Si riempiono di questa polvere dei crogiuoli, fabbricati coll'argilla la più refrattaria, il cui interno si frega con un poco di creta. Si espongono i medesimi al più forte calore di un forno da stoviglie; compiuta l'operazione si trova la massa fusa e sotto la forma di un vetro gonfiato. La si leva dai crogiuoli, e si riduce in polvere impalpabile; allora si usa per vernice. Per applicarla si macina coll'acqua, e si seguita del resto l'ordinario processo. Questa vernice penetra nei pori dei vasi da terra, è suscettibile di dare un bel splendore, e non si lascia attaccare nè dagli acidi, nè dagli alcali.

5. *Carta fabbricata colla regolizia.* Già da gran tempo si sono fatti dei tentativi quasi infruttuosi per rimpiazzare gli stracci nella fabbricazione della carta. L'esimio *Julia-Fontenelle* presentò non ha guari all'Accademia Reale delle Scienze di Parigi differenti campioni di carta preparata colla regolizia, ed indicò i metodi per fabbricarla. È dessa più bianca della carta ordinaria, non ha bisogno di essere incollata, e dice l'Autore, che fabbricandola in grande si avranno risultati ancora più soddisfacenti, e si potrà dare ad un prezzo più moderato della carta comune. Sebbene questa pianta perenne cresca naturalmente solo nei paesi temperati della Spagna e dell'Italia, fu rinve-

nuta anche in Piemonte dal Prof. Nocca alle falde del Monte Cesarino, al di qua di Casteggio, ne' contorni di Pegazzera.

ARTI MECCANICHE

6. *Cecografo*. La scuola dei ciechi è una delle più belle e delle più filantropiche istituzioni, di cui va fornita questa metropoli, mercè la Sovrana munificenza, e le affabili cure del signor Gio. Battista Scagliotti di Varallo, il quale accudisce altresì ad istruire i sordomuti (1). Per rendere più facile ai primi il modo di scrivere, il signor Jullien immaginò un istrumento di una grande semplicità e poco costoso. Esso è composto di un telajo, sul quale scorre a piacere nel senso della sua lunghezza una tavoletta, che sostiene la carta da scrivere. Questa tavoletta porta al lato sinistro una riga dentata (*crémaillère*), nella quale si impegna un piccolo pezzo di metallo (*cliquet*) che, permettendo alla tavola di avanzarsi in un senso, le impedisce di tornare in senso contrario. Le distanze che passano fra i denti della verga, determinando la quantità di cui si avvanza la tavoletta ad ogni movimento, che le venga impresso, serve a determinare la distanza dei versi dall'uno all'altro. Il cieco apprende la direzione dei versi da un regolatore, consistente in una bacchetta rotonda di ferro, sotto di cui la carta passa liberamente colla tavoletta. All'estremità dritta di que-

(1) Fino a qual segno possa giungere l'istruzione dei ciechi, e quali vantaggi apportì la medesima a questi esseri infelici si può vedere nei *Cenni Storici sulle Istituzioni de' sordomuti e de' ciechi* pubblicati da questo vero Filantropo. Torino 1823. Stamp. Reale.

sta bacchetta si trova un riparo, che arresta la mano, e fissa la lunghezza dei versi.

Questo istrumento si pone d'ordinario sopra un leggio, abbastanza leggiero da potersi sostenere sulle ginocchia, o sopra di una tavola, mediante due piccoli piedi di ferro, posti nella parte laterale superiore del telajo. Il calamajo si colloca al dissopra, e l'inchiostro si deve sempre mantenere all'altezza creduta necessaria per l'immersione del becco d'una penna ordinaria; accanto del calamajo stesso si pone in fuori un pezzo di ferro pulito, il quale indica dove la mano deve fermarsi per attingere nel medesimo; dalla parte opposta vi sta il sito per riporre la sabbia, ed in mezzo al dissopra v'ha quello per le penne ed il temperino.

Il cecografo è utile non solo ai ciechi, ma ancora a quelli che vogliono scrivere la notte senza lume, ed a quelli che hanno male agli occhi. L'inventore vende questi istrumenti a Parigi per lire 36 in legno d'acajou.

7. *Tessuto colle ossa di balena* (1). Il signor Schutz di Praga ottenne una patente per un suo metodo di tessere le ossa di balena. Fabbrica con queste delle stoffe che rassomigliano molto a quelle di seta, e si adoprano principalmente a far cravatte, giubbettini, nastri, ecc.

(1) Le impropriamente dette ossa di balena sono le *barbette* o *ciuffi* che tengono il luogo dei denti, di cui sono privi questi enormi cetacei; alla parte superiore della gola sono lunghe talvolta tre metri, e larghe nella loro estremità inferiore circa tre decimetri.

8. *Pittura ad olio colla litografia.* Il signor Senefelder, di Monaco, creatore della litografia, inventò un nuovo metodo di stampare i disegni colorati, perfettamente simili ai quadri ad olio. La tavola destinata alla stampa offre una specie di mosaico, composto di diversi colori pastosi. La base di questi consiste in cera ed olio, probabilmente resa solubile colla potassa caustica. Per ottenere cento esemplari fa d'uopo, che i colori abbiano almeno la spessezza d'una linca, e per averne mille bisognerebbe che avessero quella di un pollice. L'inventore assicura, che la composizione della tavola non esige maggior tempo di quello che si richiede per una vera pittura ad olio sulla tela. Questa operazione non richiede alcun talento particolare per il disegno. Il metodo della stampa non presenta egualmente alcuna difficoltà; basta porre una carta inumidita sulla tavola, e mediante una leggiera compressione si ottiene un bellissimo esemplare, che si ha la cura di incollare sulla tela, tesa col mezzo di una vernice grassa ben essicante. Si intonica dopo il quadro con acqua di allume, affinchè i colori siano anche durevoli, al pari di quelli dei quadri ad olio.

9. *Vernici senza piombo per i vasellami di terra.* Oltre a quella di cui già si fece parola (pag. 6) molte altre vernici sono proposte, nella composizione delle quali non entra il venefico metallo, e che credo bene di qui far conoscere, onde una volta si lasci dall'intocarne i vasi nostri cucinarj, e si prevenzano i sinistri accidenti, che pur troppo soventi accadono.

1.^a Si prendano 32 parti di vetro, 16 di borace e

tre di tartaro ; si operi nel modo già indicato per preparare l'altra vernice , ma prima s'incominci a calcinare separatamente il borace.

2.^a Si pigliino 50 parti di soda e 90 di silice : si calcini la soda , si polverizzi la silice , si getti il tutto rovente nell'acqua fredda , e poscia si faccia fondere ,

3.^a Si prendano 80 parti di soda , 70 di sabbia , e 10 di argilla ; si calcini la soda , e la si faccia fondere cogli altri ingredienti.

4.^a Si facciano fondere insieme 3 parti di soda calcinata , e quattro di sabbia quarzosa.

5.^a Si polverizzi una parte di pietra pomice , e si faccia fondere con un decimo di ossido di manganese , egualmente polverizzato.

ARTI MECCANICHE

10. *Macchina di divisione , circoli e teodoliti ripetitori fabbricati in Torino.* In un tempo in cui si vanno moltiplicando con tanta diligenza ed esattezza le misure della terra , e le osservazioni del cielo , annuncio con piacere , che il valente nostro artefice Carlo *Barbanti* , Macchinista del Regio Osservatorio Astronomico , ed Assistente al Gabinetto Fisico della Reale Accademia Militare , si è accinto a costruire circoli moltiplicatori , teodoliti , ed altre macchine proprie per le più delicate operazioni geodetiche ed astronomiche , le quali potessero sostenere il confronto colle più perfette costrutte a Londra , ed a Monaco.

Ben conoscendo che , per conseguire il suo scopo , era prima di tutto necessario , di provvedersi di una buona *macchina di divisione* , la quale fosse di tanta

esattezza, da non produrre alcun errore nel graduare tali strumenti, si accinse all'impresa di costrursela da se stesso, con alcuni congegni affatto nuovi. A tal fine fece fondere d'un sol getto una lastra circolare d'ottone, della larghezza di metri 0,55, e del diametro di met. 1,4. Nel centro del circolo, di cui la lastra forma il lembo, sta un prisma dello stesso metallo a dodici faccie, attraverso di cui passa nel mezzo un lungo cono d'acciajo, sul quale la macchina ha il movimento di rotazione. Da caduno dei dodici piani di detto prisma parte un raggio conico, parimenti di ottone, per sostenere la lastra circolare, e sono tutti in questa incastrati in modo, che la dilatazione dei raggi è indipendente da quella della lastra stessa. Resa quindi con diligenza piana la superficie della medesima, ed assicuratosi, che l'asse di rotazione fosse perpendicolare a tale superficie ne tracciò la divisione.

Fra varj ingegnosi metodi immaginati dagli illustri artefici per dividere tal sorta di macchine, il nostro *Barbanti* giudicò conveniente di riunire quelli adoperati dai celebri *Ramsden* e *Reichenbach*, e giunse in tal modo pienamente al suo intento.

Nel ridurre questa macchina a perfezione molte altre difficoltà si presentarono all'artefice, che con sagacità seppe eludere; trovò cioè nuovi ingegni, sia per centrare il pezzo da dividere, come per fermarlo alla macchina, ed attaccò quattro nonj all'alidada, onde aver sempre una conferma della esattezza delle sue graduazioni.

Appena fu la macchina compita, che per primo lavoro costruì il nostro artefice un teodolite ripetitore, il quale essendo stato più volte sperimentato nel

Regio Osservatorio Astronomico ottenne l'approvazione di quel Saggio, che sì degnamente vi presiede, e dal quale era stato l'istrumento comandato, ed altri in seguito ne costrusse, e ne sta tuttavia fabbricando.

COSTRUZIONI

11. *Nuovo batello da naufragio.* Il Sig. *Andrea Heuessey* costruì un batello per salvare la gente naufragata, del quale sottopose il modello ai Lord dell'Ammiragliato ed all'Ufficio della Trinità di Londra.

Questo bastimento è lungo 36 piedi in colomba (met. 11,69), ha 7 $\frac{1}{2}$ di larghezza (met. 2,43), e 5 $\frac{1}{2}$ di puntale (met. 1,78): potendo contenere 50 o 60 naufragati oltre l'intero equipaggio. Le coste sono di quercia e di figura sveltissima, sono catramate e coperte di fascie di canovaccio leggero, ma forte, sopra il quale viene applicato un involucrio di costa di balena, fasciato con fili da corde o *sfilazzi*.

La fodera del batello non è di tavole, ma di una qualità particolare di canovaccio molto forte, di lunga durata, ed impenetrabile all'acqua. La materia prima componente simil tela, viene imbevuta con un processo chimico in una sostanza, che la guarentisce dall'umidità e dall'azione dell'aria. Ad onta di tale preparazione la tela conserva la sua arrendevolezza, nulla soffre per effetto del calore, e non è soggetta alla putrefazione. Il ponte è forato lateralmente da tante aperture circolari quanti devono essere i rematori; i quali siedono sopra un banco di canovaccio, uscendo dal ponte quanto è necessario per essere liberi nei loro movimenti. Onde impedire l'entrata dell'acqua

nella stiva, ognuna di tali aperture ha una specie di camicia, fissa sul suo contorno con una delle sue estremità, e l'altra, mediante delle crespe ed una cintura a fibbia, attaccasi sotto il petto dei rematori, e si adatta al loro corpo. Venne a bello studio evitato l'uso delle tavole nella costruzione dei fianchi e del ponte di questo batello.

12. *Dragone di salvezza*. D'ordine dell'I. R. Comando Superiore della Marina di Venezia è stato fatto il 20 p. p. novembre nella rada di Trieste l'esperimento del *dragone di salvezza*, inventato dal signor *Sperling* Prussiano, che ha per iscopo di mettere in comunicazione colla spiaggia adjacente un bastimento, che non lungi da quella fosse in pericolo di naufragare. La macchina è semplicissima, e non differisce in sostanza dai cervi volanti, che servono di trastullo ai ragazzi, se non che più solidamente sono connessi i legni trasversali, che ne determinano la figura rettangolare, ed il piano di tale figura è di una consistente tela cerata, che ne forma il corpo principale. Nella funicella che lo trattiene sta attaccata ad una certa distanza dal *dragone* un'altra funicella, che porta un piombino all'estremità, ed è quindi costretta a pendere, prendendo una direzione pressochè verticale. Nel caso del pericolo il bastimento fa ascendere il *dragone*, il quale spinto dal vento conduce seco la cordicella pendente, che accostandosi al lido vi può venire afferrata da qualche persona, che l'aspetto del volante meccanismo avrà invitato al soccorso. Creata per tal guisa la comunicazione mediante il mulino, può questo venire rafforzato per via di un cavo, che può allora facilmente annodarvisi o dal legno o dalla

terra. L'esperienza riesci soddisfacente. Il *dragone*, in un tempo di circa 10 minuti, trasportò il mulino a piombo alla distanza di 445 klafter (met. 844), soffiando il vento da greco-tramontana con una velocità di 45 piedi (met. 14,22) per minuto secondo. Sebbene si scorga, che tal mezzo di salvezza non possa generalmente aver effetto senza il concorso di alcune circostanze, fra le quali primeggia quella che il vento soffii contro qualche parte della spiaggia, pure si conclude, che in alcuni casi sia per riescire utilissimo; onde un bastimento provveduto di una simile macchinetta di poco costo, avrebbe, almeno in tali casi, una maggiore probabilità di salvare l'equipaggio.

13. *Strade a guide di ferro*. Fra gli importanti congegni somministrati dalla meccanica moderna all'acceleramento dell'umana industria, devonsi senza dubbio annoverare le strade a guide di ferro. Il gran merito di questo ritrovamento consiste nel ridurre al minimo termine possibile l'attrito, che un carro deve soffrire nel suo andamento sopra una strada. A questo effetto si costruisce sopra la strada terrena un'altra strada artificiale, consistente in due filari, o guide, alte alcuni pollici dal suolo, e scorrenti sempre fra loro parallele. Le guide sono o tutte di ferro, oppure di legno, e queste ultime sono guarnite o no di lamine di ferro nei loro lembi superiori interni, sui quali scorrono le ruote del carro munito di conveniente orlo, mentre l'animale, che lo tira cammina, come al solito sul terreno framezzo alle guide stesse.

Mediante l'uso le guide di ferro acquistano una tale levigatura, che un cavallo vi strascina di passo forte in piano un peso 10 volte più dell'ordinario; e

quando la strada è ben costrutta anche 15 volte di più senza impiegarvi maggior sforzo.

Nell'Inghilterra queste strade si costruiscono semplici, vale a dire con due sole guide, le quali servono per i carri che vanno, e per quelli che vengono. Per iscansare poi questi carri andanti e venienti si stabiliscono diversi luoghi di stazione, dove le guide semplici diventano doppie per un tratto di 100 a 200 metri. I carri arrivano contemporaneamente dalle opposte parti a questi luoghi di stazione, vi cambiano i cavalli, e seguitano le rispettive direzioni, andando a percorrere in senso opposto gli uni le guide percorse dagli altri. Queste stazioni si stabiliscono poi ad eguali, o a distanze fra loro proporzionate, alla diversa livellatura della strada, in modo che tutti i tratti da una stazione all'altra possano essere percorsi in tempi eguali. Con una tale distribuzione deve essere facile ad ognuno il comprendere, che due sole guide sono sufficienti per la maggior lunghezza della strada, e per mantenervi il più animato concorso. Facendo partire tutti i carri nelle ore stabilite dalle diverse stazioni, tutti arrivano alle stazioni seguenti nel tempo determinato; e dopo di esservi fermati quanto è loro concesso per cambiare i cavalli ed attendervi anche qualche carro, che per avventura ritardasse, proseguono tutti egualmente nel medesimo tempo i loro diversi viaggi. E siccome, per il principio stesso della costruzione di queste strade, i carri non possono soffrirvi scosse, non vi è neppure da temere che si possano rompere, nè impedire il corso, o la comunicazione agli altri.

14. *Privilegi concessi da sua S. S. R. Maestà, nel secondo semestre 1827. A Vito Remigio Fantoli, di far uso durante anni dieci, di un apparecchio meccanico, che rende più sicura la spesso incerta navigazione sul lago di San Giulio d'Orta.*

Al Conte *Francesco Cassi* da Pesaro per anni dieci, d'introdurre, stampare, e ristampare in tutta l'estensione dei Regii Stati, il suo volgarizzamento della *Farsaglia* di M. Anneo Lucano per impiegarne il profitto nell'erezione di un monumento al Conte *Giulio Perticari*.

Al Regio Macchinista *Giuseppe Musera* per anni venti, per la costruzione e vendita delle seguenti macchine.
 1.° Di un argine mobile per regolare l'azione dell'acqua nei fiumi o torrenti. 2.° Di una macchina per fare la testa alle viti. 3.° Di un verificatore di tutti gli spazi e misure lineari. 4.° Di una macchina per fare il passo regolare alle viti. 5.° Di una sega d'incavo. 6.° Di un compasso divisore. 7.° Di un torchio litografico.

A *Carlo Giraud*, per anni dieci per la fabbricazione e la vendita di un prodotto chimico chiamato *gallato di tannino*, ristretto però nel solo Ducato di Savoia.

Al *Agostino Molino*, fabbricante di carta a Borgosesia, d'introdurre e mettere in opera nei Regii Stati, per anni quindici, una macchina atta a fabbricare carta di dimensioni maggiori di quelle che si usano in commercio, chiamata perciò *carta senza fine*.

A *Carlo Bellora*, ed alla ragione di negozio *Fratelli Cappucino*, per far uso durante dieci anni nei Regii Stati di un nuovo metodo da collare la carta nel tino.

15. *Modo di levare le macchie d'inchiostro.* Queste macchie, come quelle della ruggine del ferro, si tolgono benissimo se si prendono sei parti di cristalli di tartaro polverizzato, e tre parti di allume; del misuglio se ne fa lo stesso uso come col sale di acetosella, solito a praticarsi in simili casi.

16. *Leghe metalliche.* Il Sig. Cooper, Presidente del Collegio della Carolina del Sud, avendo tentato di comporre una lega metallica imitante l'oro, secondo l'indicazione d'un chimico tedesco, ha trovato che, impiegando i proposti ingredienti nelle proporzioni prescritte, risulta una lega, la quale non può essere fusa dal più violento fuoco. Facendo egli stesso dei saggi con cambiare le proporzioni, ha ottenuto alcuni risultamenti soddisfacenti, fra i quali i due seguenti.

1.º Una lega che imita passabilmente l'oro nel colore, molto omogenea, compatta e suscettibile di un bel pulimento, composta di 16 parti di rame, 4 di platino e 5 di zinco. Egli ha prima fuso il rame, quindi ha gettato nel rame fuso lo zinco ed il platino involto nella carta, aggiungendo un poco di resina. Tenuta la lega fusa per mezz'ora, la gettò in una forma unta con grasso. 2.º Una lega da specchi bellissima, di color bianco argenteo, tendente un poco al turchino, densissima, friabilissima, e capace d'un bel pulimento. Eccone i componenti e le loro proporzioni: rame grani 320, stagno 165, zinco 20, arsenico 10. Aggiungendo a questi componenti 60 grani di platino, la lega prese un colore un poco giallastro, divenne di grana più fina, il suo peso specifico di 9,1 divenne

9,472, ed acquistò un pulimento molto più bello.

17. *Mezzo per dividere in più pezzi delle lastre d'acciajo temperato.* Il sig. Jones ha impiegato a tal fine con sommo vantaggio il seguente processo. Scaldata la lastra, quanto bastasse per renderla capace di liquefare la cera, l'ha intonacata di questa in ogni sua parte. Dopo ciò, rasehiando la cera con una punta, ha segnato sopra ambedue le faccie della lastra delle linee corrispondenti al taglio, o divisione che voleva operare, ed ha immerso la lastra in una mescolanza di sei parti d'acqua, e di una d'olio di vetriolo. Una mezz'ora è bastata, perchè l'acciajo fosse, nel luogo segnato, corrosa in modo da dividersi con grandissima facilità. Il sig. Jones propone l'uso dello stesso mezzo per traforare le lastre d'acciajo di qualunque grossezza esse sieno: se la loro grandezza sia tale da rendere difficile od incomoda l'immersione nel bagno d'acido, si fa intorno al punto da traforarsi un cerchio od orlo di cera, il cui diametro interno sia eguale al foro che si vuole ottenere, e si riempie del liquido acido la cavità che ne risulta. Ripetuta l'operazione sulle due faccie della lastra, in modo che l'acciajo resti corrosa fino ad una notevole profondità, si fa partire il rimanente con un discreto colpo. Lo stesso dissolvente viene proposto per estrarre le punte di strumenti d'acciajo, che si trinchino nel traforare oggetti di altri metalli, restando impegnate nella sostanza di questi, come anche per rendere libero il lume dei cannoni stati inchiiodati per renderli inservibili.

18. *Carta vetrosa.* Il giornale di Boston ha ultimamente annunziato, che certo *David Kiser* aveva ottenuto una patente per l'invenzione di una nuova carta

che ha tutta l'apparenza del vetro , talmentechè è altissima a coprire le incisioni ed i quadri. Questa può fare parimenti le veci del vetro ; poichè la luce, che vi penetra attraverso, diviene più dolce; il che la rende particolarmente propria a formare globi e tubi. Il segreto di questa composizione non fu ancora divulgato.

19. *Profumo per depurare, e rendere gradevole l'aria nelle stanze.* Era comune il desiderio di rinvenire un sicuro e comodo mezzo di depurare l'aria delle stanze, impregnandole di grato odore, senza offendere troppo vivamente l'odorato, od irritare il sistema nervoso. In generale i suffumigi veramente utili, sono disgustosi all'olfatto, e nocivi alla respirazione; ed i profumi odorosi, in vece di migliorare l'aria, la guastano , non facendo che palliare i cattivi effluvj. Gl'Inglesi hanno finalmente empiuto un tal vacuo con un recente ritrovato: accendendosi un piccol pezzo di carta chimicamente preparato si ottiene l'intento di depurare l'aria, e di spargere negli ambienti un profumo omogeneo. Al sig. *Francesco Nicoli* di Lugano, Chimico farmacista residente in Milano, riuscì di comporre queste piccole carte con maggiore perfezione delle inglesi stesse , a giudizio anche di coloro che ne usano; e ne variò la composizione in modo, che conservando i principj depuranti del profumo , ne varia gli aromi a piacere.

20. *Perfezionamento del sapone per la toeletta.* Anco ai più vantati saponi, che servir devono per la toeletta delle signore, si attribuisce una energia un poco troppo forte sulla pelle , a causa dell'alcali non combinato , che in maggiore o minore quantità essi contengono , ma di cui niuno ne va privo.

All'oggetto di renderli del tutto innocui, e proprii a pulire senza corrodere, è d'uopo che prima d'adoprarli siano sottoposti alla seguente operazione. Prendete cento parti del miglior sapone, sette d'una marna finissima ed assai pura, ed un ottavo di potassa (due oncie per cento libbre di sapone, gram. 61 per chil. 48); dopo di essere state separatamente ridotte in minutissime parti si mescolino bene insieme tutte le materie, ed al miscuglio si aggiunga una sufficiente quantità d'acqua da formarne una pasta liquida, della consistenza presso a poco della crema; si faccia bollire, agitandolo con forza e di continuo. Quando la materia abbia acquistato una certa consistenza, si levi dal fuoco, e la si versi subito nelle forme. Tutto quanto vi era di caustico sarà in questo modo tolto, ed il sapone formerà ancora una spuma untuosa e leggiera, e sarà migliore di prima per gli usi a cui deve impiegarsi. Questo processo, per cui l'inventore ottenne un brevetto, può mettersi in pratica tanto in una piccola, quanto in una grande fabbrica.

ARTI MECCANICHE

21. *Idrometro a sifone.* Il sig. *Meikle* ha immaginato questo nuovo semplicissimo strumento, mediante il quale puossi facilmente determinare la densità, o il peso specifico dei liquidi. Lo strumento consiste in un tubo aperto in ambe le estremità, e piegato più volte in modo da formare quattro tratti paralleli, dei quali i due estremi terminano colle aperture volte in alto.

Versandosi dell'acqua pura per una di queste aperture, ed un altro liquido per l'altra, viene ad imprigionarsi nei due tratti intermedi del tubo una certa quantità d'aria, la quale interposta fra l'uno e l'altro dei due liquidi, e secondando gli effetti della loro pressione, sempre proporzionale per eguali volumi alla varia loro densità e peso specifico ne manifesta la differenza, mediante la diversa altezza a cui si sostengono nei due lati esteriori del tubo i due diversi liquidi.

22. *Navigazione a gaz.* Il sig. Brown fece ultimamente sul Tamigi una felice applicazione del suo principio di produrre un vuoto, col mezzo della combustione del gaz idrogeno nell'interno di un cilindro, per sostituire questo al vapore nei bastimenti. L'esperienza ebbe luogo sovra di una grande galera alla presenza di molti dotti, e di ufficiali di marina. Quindici erano le persone a bordo; il peso della macchina era di tre quintali, e si trovava nel bastimento un peso addizionale di cinque quintali. La velocità della galera fu tuttavia di 10 miglia all'ora, malgrado dovesse superare una forte marca. Il gaz per ciò impiegato, si ottenne dalla decomposizione dell'acqua, mediante un intenso calore prodotto dal carbone fossile *disolfato*.

Il 29 novembre, si fece una nuova esperienza con questo bastimento a gas; malgrado pur, forte fosse la marea, esso montò e discese il Tamigi senza alcuna difficoltà. Si dice che l'esperienza abbia sì bene corrisposto allo scopo prefisso, che un appaltatore di pubbliche vetture entrò subito in trattativa per l'applicazione di questo motore alla medesima.

23. *Nuovo modo di fabbricare le parrucche.* Col

mezzo di replicate esperienze è riuscito a *Felice Bosiz* di Milano d'inserire i capegli nella stoffa, nella pelle e nella carta pergamena, alla foggia d'innesto. Questo ritrovamento riesce vantaggiosissimo, perchè toglie l'importuna vellicazione, che i capegli in tessitura sogliono comunemente produrre nei frontini e nelle parrucche, e perchè rende più atte queste ad essere pettinate senza pericolo di guasto; giacchè stando così il capello, come fermo in radice nella sua parte media, difficilmente può accadere che si sciolga, o che si svelga.

ARTI ECONOMICHE

24. *Nuovo metodo di conciare le pelli.* Un conciatore di Berncastell sulla Mosella, per nome *Giovanni Rapedius*, ha testè ritrovata una nuova specie di polvere per la concia del cuojo. Essa viene dalla pianta conosciuta sotto il nome di mortella (*vacinium myrtillus* Lin.) che si raccoglie di preferenza nella primavera, onde seccarla con maggiore facilità, e renderla più facile alla macinatura. Bastano tre libbre e mezza di questa polvere per conciare una libbra di cuojo, che conciato colla polvere di quercia ne esige sei libbre. Con questo nuovo artificio, i conciatori vengono altresì a risparmiare quattro mesi di tempo, che s'impiega per la concia ordinaria del cuojo forte. Una Giunta, deputata in Trevcri all'esame dei corami lavorati con questa nuova foggia, ha proclamato non averne mai veduto migliori: la stessa Giunta ha pure verificato che un pajo di scarpe fatte di questo corame dura due mesi più delle altre, e che la parte

del collo dell'animale , che è la più difficile a trattare , si fa con questo artificio altrettanto forte ed elastica delle altre parti. La pianta non si deve estirpare dalla terra , ma tagliare colla falchetta per averne novelli germogli per gli anni seguenti. È da notare , che quando è tagliata non è più soggetta ai danni dell'umidità , mentre la scorza della quercia , quando riceve l'umido , perde il dieci per cento del suo valore ; si lascia perciò seccare sul luogo stesso ove è stata tagliata , d'onde si trasporta al mulino , ed un grosso carro , carico di queste piante secche , porta una tenuissima spesa di lavoro.

25. *Modo di rendere i legni incombustibili.* L'inglese *Pew* inventò un composto col quale se si copre il legno , si rende immune dalla combustione. Prende egli della pietra calcare durissima ben pura , ma preferisce il marmo bianco , la fa cuocere nel forno , e la riduce quindi in fina polvere , facendola passare per setaccio : unisce ad una parte di questa due parti di argilla cotta polverizzata , mescola il tutto insieme , e la conserva in luoghi bene asciutti. Quando se ne voglia far uso si prende la quarta parte del suo peso di acqua , si versa a poco a poco , agitandola continuamente , e se ne forma una pasta , colla quale si coprono i legni , i quali non solo si dice che divengono impermeabili al fuoco , ma anche incombustibili. Questo composto coll'andare del tempo si indura a guisa di pietra , non si rompe pel calore , e se fu ben preparato , ed applicato al legno ben secco , dura per anni ed anni.

26. *Carta preparata ad uso del disegno.* Si scioglie un poco di gomma dragante nell'acqua , che si

mescolerà con una spatola , affinchè non si agglomeri. Alloraquando questa materia sarà ridotta alla consistenza di una gelatina , si distenda sopra la carta con un pennello, e poi si asciughi la carta al fuoco. Questa carta riceve qualunque colore , eccetto l'inchiostro, ed essendo necessario correggere il disegno, si lava con una spugna il pezzo ove è l'errore ; si torna a coprirlo col medesimo liquido , e poscia si potrà dipingere nuovamente , senza timore che per l'avvenire si scopra la correzione.

MISCELLANEE

27. *Premj all'industria nazionale.* Non paga la Maestà del Re nostro Signore di stabilire in varie parti del Regno, Camere di Agricoltura e Commercio, le quali invigilassero sulla prosperità di queste sorgenti della ricchezza nazionale , volle ben anco queste animar, col procurare un mezzo di far conoscere i varj prodotti dell'industria commerciale ed agricola dello Stato, ordinando una periodica esposizione al pubblico dei medesimi, e col destinare onorevoli ricompense a coloro , i quali si distingueranno colla presentazione delle opere loro.

La Camera di Agricoltura e Commercio di Torino ha perciò notificato al pubblico, che la prima triennale esposizione , e la successiva distribuzione dei premj si faranno in questa città nella primavera del venturo anno 1829, e che vi saranno soltanto ammessi gli oggetti riconosciuti come fabbricati nei Reali dominj. I premj consisteranno in tre medaglie d'oro, due delle quali sono precipuamente destinate alle fabbricazioni in seta ed in lana ; in dieci d'argento , ed un numero indeterminato di quelle di rame.

28. *Modo di rendere le scarpe ed i stivali impenetrabili all'acqua, e prolungarne la durata.* Questo metodo merita tanto più l'attenzione in quanto che è poco costoso, facile a mettersi in pratica, e rende i stivali e le scarpe talmente solidi, che in tal modo preparati durano per lo meno un tempo doppio di quello che il farebbero senza questa operazione. I contadini principalmente, che sono costretti d'andare in campagna nei tempi piovosi, si preserverebbero così dall'umidità dei piedi, e spenderebbero molto meno per la loro calzatura.

A tale oggetto si fa fondere in un vaso di metallo, o di terra inverniciato, parti eguali di sego e di resina, p. e. una mezza libbra per sorta. Quando questa materia siasi fusa ad un moderato calore, e che siasi ben mescolata, con un piccolo pennello di crine si frega la suola delle scarpe ed il giro del tomajo che vi sta unito, solo all'altezza di un dito traverso. Si replica quest'operazione fino a tre volte, esponendo sempre le scarpe al calore del fuoco, ovvero ai raggi del sole, avendo cura di rivoltarle affinchè ne siano egualmente colpite, e che la preparazione di cui furono ricoperti possa trapelare per tutti i pori del cuojo. Quando questa composizione rimane alla superficie in uno stato lucente, è indizio che il cuojo n'è bastantemente imbevuto. Si può allora far uso dei stivali e delle scarpe.

29. *Composto per guarire i crepacci delle mani.* I giardinieri e gli operaj, i quali maneggiano abitualmente la terra, sono soggetti ad avcre le mani screpolate, il che produce loro alcuni incomodi. Questo male pro-

viene dalla aridità e durezza della pelle; vi si rimedia fregandole più volte al giorno, ma principalmente alla sera, con una pomata di cera vergine e d'olio d'oliva in parti eguali, che si fa fondere insieme in una carta da giuoco ripiegata, e che si avvicina alla fiamma di una candela.

30. *Modo di nettare le caraffe ed altri utensili di cristallo o di vetro.* Con carta asciugante si formano delle palle più o meno grosse, e si fanno entrare nel vaso che si vuole pulire; vi si mette dell'acqua di sapone leggermente riscaldata; si agita fortemente il vaso, voltandolo in tutti i sensi; si getta via in seguito tutto quanto vi fu posto, e si sciacqua bene coll'acqua fredda.

31. *Usi della lanterna di sicurezza di Davy.* Il Cavaliere *Aldini* dimostrò all'I. R. Istituto di scienze, lettere, ed arti di Milano che l'utilità di questo preservativo non si limita alle miniere ed ai luoghi in cui s'incontra dell'aria infiammabile, ma che si può estenderne l'uso per le stalle, pei fenili, e dovunque sono riunite delle materie combustibili. Al tessuto metallico di fori minutissimi, usato in Inghilterra, egli ne sostituisce uno assai men fino, il quale serve bastantemente all'oggetto d'impedire la propagazione della fiamma, e nel tempo stesso lascia più libero passaggio alla luce. Per prevenire poi il pericolo che l'agitazione dell'aria, allorchè la lucerna s'adopera in luoghi aperti, non estingua la fiamma, fu aggiunta ad essa una zona opaca, che può farsi scorrere dall'alto al basso al dissopra della rete suddetta. Comunicò poi l'esito dei suoi varj esperimenti intrapresi per assicurarsi dell'efficacia del proposto preservativo, e ne ripeté alcuni avanti all'Istituto, accendendo diverse lu-

cerne, e circondandole tutto all'intorno di materie combustibili, le quali, sebbene fortemente riscaldate, non presero fuoco.

I luoghi nei quali, oltre le stalle ed i fenili, possono riuscire utili le nuove lucerne domestiche di sicurezza sono, al suo giudizio, i seguenti: 1.° Nelle scuderie militari, ove verrebbe ad ottenere un risparmio sulla manutenzione dei vetri; 2.° Sulle navi, sostituendole alle lucerne difese da lamine di corno, comunemente usate; 3.° Nelle manifatture di cotone, di lino, e di altre materie facilmente accensibili: 4.° Nelle case ove siasi eccitato un incendio, ed ove recandosi i pompieri hanno bisogno di essere muniti di lucerne chiuse, non facili a spegnersi e resistenti alle scosse alle quali possono andare soggette.

Espose finalmente il Cavaliere *Aldini* alcune ulteriori applicazioni delle reti metalliche ch'egli ha fatte ad oggetti di pubblica utilità. Combinando la proprietà che hanno queste di troncare il passaggio alla fiamma, con quelle delle materie che sono riconosciute come i migliori coibenti del calorico, egli immaginò di comporre degli abiti, i quali valgano a difendere per qualche tempo dall'azione del fuoco le persone che di esse siano vestite, e le rendano con ciò capaci di affrontare le fiamme in caso d'incendio. Per ottenere poi, che il vestito abbia la necessaria flessibilità, propone di adoperare in luogo delle tele di fil di ferro, delle maglie o giacchi, dai quali si accertò che si ottiene il medesimo effetto.

Diverse variate sperienze con questi preservativi sono già state istituite dall'autore in presenza di una speciale commissione del Corpo Municipale di Milano,

dell'esito delle quali l'Istituto venne informato. Fu pure al medesimo comunicata la costruzione di una macchinetta che il Sig. *Aldini* ha fatto costrurre, e che deve servire ad esplorare l'intensità di calore trasmesso dalle fiamme sopra i corpi che in esse non sono costantemente immersi, come avviene allorchè negli incendj le fiamme stesse sono agitate dal vento.

ARTI MECCANICHE

32. *Nuova invenzione di una macchina a movimento perpetuo.* Forse per la millesima volta si annuncia la scoperta del moto perpetuo. Fin qui gli inventori di simili macchine ebbero la sorte comune con quelli, che pretesero aver risolto il problema della quadratura del circolo; l'esame delle loro scoperte in niun modo ne avverò la realtà. Un certo *Loebsorger* di Vienna fa vedere al pubblico in quella città, mediante una tenue ricompensa, il modello di una macchina a movimento perpetuo, e secondo le gazzette tedesche la critica nulla trovò per anco a censurare intorno all'esattezza, ed all'oggetto di questa importante invenzione. Si aggiunge che il meccanismo, eseguito in grande, potrà essere impiegato a molti usi, e principalmente ad estrarre con sommo vantaggio il minerale, e l'acqua dalle miniere. L'Imperatore d'Austria ha di già accordato al signor *Loebsorger* un privilegio di 15 anni per l'invenzione di questa macchina.

33. *Macchina per segare i legnami ad uso d'impiallacciatura.* Onorato *Mercier*, domiciliato in Firenze, inventò una macchina specialmente applicabile a segare i legnami più solidi, ad uso di impiallacciatura di mobili. L'ef-

fetto principale poi si è di potere, senza pialle o pulimento, mettere in opera e in colla il legname segato; come pure è notabile l'effetto che s'ottiene colla macchina stessa, di potere cioè da tre centimetri di grossezza del legname da segarsi, levarne per lo meno dieci grossezze, e volendo ridurle anche alla sottigliezza della carta, lo che era impossibile coi metodi già conosciuti, eccetto forse in piccolo col coltello spirale di *Cumming*.

COSTRUZIONI

34. *Diligenza a vapore del sig. Gurney*. Questa vettura contiene comodamente sei viaggiatori al di dentro, e quindici al di fuori, non computata la guida. Si esaminò a Londra da un gran numero di colte persone, e fu messa in moto alla loro presenza. La si rinvenne perfettamente costrutta in tutte le sue parti, e s'ammirò la rapidità del suo cammino, la facilità con cui si dirige, e la perfetta sicurezza che presenta. Interessava grandemente l'assicurarsi prima su questo punto, ed il sig. *Gurney* colla scoperta di un metodo tanto sicuro che ingegnoso, giunse a dare sotto questo rapporto le più soddisfacenti garanzie. Questo metodo, la cui applicazione sarà senza dubbio utile a qualunque siasi altra macchina a vapore, consiste nell'uso di ciò che egli chiama *tubular boilers*, di calderoni cilindrici, fabbricati dietro una idea del tutto diversa da quella praticata per la costruzione delle ordinarie caldaje, la cui esplosione fu talora causa di funesti accidenti. Il *tubular boilers* in vece di essere un vaso ermeticamente chiuso da tutte le parti, eccetto i fori destinati per le

valevole di sicurezza, e pei tubi conduttori dell'acqua e del vapore, è formato dalla riunione di molti cerchi o tubi di ferro, in numero di 40 circa, uniti gli uni agli altri, come lo sono i conduttori del gaz illuminante; tutto l'apparecchio è inoltre attorniato di larghe foglie di spessissimo ferro. Se per qualunque siasi causa il vapore venisse prodotto in una quantità molto più grande di quella necessaria per mettere in moto la vettura, il solo accidente che potrebbe nascere (e stante le precauzioni, che furono prese, pare che dovrebbe essere anche questo impossibile) sarebbe l'esplosione di un sol tubo ed il momentaneo scemamento di un quarantesimo circa della forza della macchina. Admettendo la rottura di uno di questi cerchi, gli effetti di questo accidente non si soffrirebbero che nel circuito formato delle foglie di ferro, e la guida potrebbe in dieci minuti riparare al danno, estraendo questo cerchio scoppiatto, e sostituendovene un altro. Prima di far uso della macchina, all'oggetto di rincorare anche li più timidi, si sottoposero tutti i tubi ad una pressione cinquecento volte più forte di quella contro la quale potrebbe avere a combattere, e la caldaja cilindrica addattata dal *Gurney* alla diligenza sperimentata a Londra, venne già impiegata giornalmente per fare muovere altre macchine nei suoi stabilimenti, senza che siasi osservato il benchè menomo guasto.

Riesce pertanto dimostrato, che niun accidente prodotto dall'esplosione vi è a temere. Già molte vetture di tal sorta si vanno costruendo nell'Inghilterra. Saranno stabilite, sulle diverse grandi strade, delle stazioni di carbone e di acqua di fiume o di sorgenti (preferibile a quella di pozzo), e già alcuni Inglesi,

nel loro entusiasmo per tutte le scoperte utili, non parlano d'altro, che di veder ben presto staccarsi i cavalli dalle innumerevoli vetture, che si incontrano da tutte le strade, riempire i canali di comunicazione, sopprimere le dispendiose strade a rotaje di ferro ecc. Per altra parte è ben d'aspettarsi che li proprietarj di questi, ed ogni sorta di pregiudizj faranno lega contro il signor *Gurney*; ma succederà probabilmente della sua invenzione, come di molte altre riprovate da principio ed ora di un uso abituale; dopo una lotta più o men lunga contro gli interessi particolari terminerà essa col trionfare di tutti gli ostacoli, essendo di un immenso profitto per la massa del popolo. Quanti cavalli inutili diverranno! quanti campi da consacrarsi alla produzione dei grani destinati per uso dell'uomo! Qual carriaggio finalmente più economico, e qual mezzo di trasporto potrà competere con questi novelli *steame coaches*, portanti da 20 a 25 viaggiatori, grandi bagagli, e muoventisi rapidamente sulle grandi strade con una sola guida senza cavalli, e senza altre spese giornaliere, eccetto un poco di carbone? Si assicura che il sig. *Gurney* abbia già ottenuto una patente d'importazione per introdurre in Francia le vetture a vapore.

MISCELLANEE

35. *Mezzo preservativo del brusone del riso.* Il sig. Notajo *Porta* fece pubblicare nella Gazzetta Piemontese un avviso col quale pretende di avere trovato il modo di andare al riparo di sì terribile flagello delle risaje, e di essere disposto a preservarne i fondi di coloro, i quali gliene faranno richiesta con lettera affrancata, e mediante il pagamento di un coppo di

riso bianco mercantile per ogni giornata di terreno che verrà resa esente da tal male, da farsi questo nel successivo novembre. Una sola infusione, egli dice, fatta alla semenza del riso prima di seminarlo, ed una opera manuale di poche ore, che può rendersi necessaria dalla fioritura fino alla approssimazione della maturità del riso, *secondo le meteore più miti o più forti*, renderanno brillanti, molto vigorose e moltiplicative le dette risaje.

Per verità grandissimo è il male che si deve vincere, piccola la spesa che si deve fare, e semplice sembra il rimedio; ma corrisponderà il fatto alla promessa? È pure a desiderarsi che il sig. Notajo *Porta* possa mantenerla. Mi spiace però che il medesimo abbia tralasciato di farsi meglio conoscere, specificandosi un poco più; ma egli ommise il suo nome, e la sua patria, e d'altronde un Notajo *Porta* v'ha in Torino, uno in Aequi, ed un terzo in Crescentino; pare più probabile che il Notajo *Porta* di quest'ultimo luogo dovrebbe essere quello di cui si tratta, non essendovi risaje nei contorni delle due prime città. Per maggior sicurezza sarà però bene che a tutti tre scriva chi vuole approfittare di questa, fosse pur vera, scoperta.

36. *R. Accademia delle scienze di Torino.* Fra le varie relazioni che vennero fatte alla classe Fisico-Matematica nella seduta del 16. marzo, ve ne fu una del Prof. *Bidone* sopra una vettura mossa con ordigni meccanici da un uomo che vi sta entro seduto, lavoro presentato da un oriolajo straniero; ed altra del Prof. *Giobert* sopra un particolar modo di fabbricare l'acciajo naturale, proposto da due possidenti di fonderia di ferro in Val d'Aosta.

37. *Pastiglie di carbone per correggere il fetore dell'alito.* Piglia cioccolato in polvere tre oncie, carbone vegetabile lavato e polverizzato un'oncia, vaniglia una dramma, mucilagine di gomma dragante quanto basta per fare secondo l'arte pastiglie, del peso di 18 grani ciascuna. Se il cioccolato è poco dolce, si può aggiungere un'oncia o due di zucchero. Chi ha l'alito fetente può usare sei od otto pastiglie al giorno. L'esperienza ha provato essere queste pastiglie di sapore anzichè nò gradevole, e non esercitare il carbone alcun cattivo effetto sulle forze digerenti, nè sull'organismo.

38. *Polvere da nettare i denti.* Questa polvere è composta di due grani di cloruro di calce secco, e di una dramma di corallo rosso, ben rimescolati insieme. Per usarne si umetta leggermente la spazzola, la si ricopre di polvere, e si strofina tutta la superficie dei denti. Secondo il signor *Descamps* questa polvere imbianchisce i denti ingialliti dal fumare tabacco, e bastan pochi giorni per averne notevole miglioramento.

39. *Processo per rifabbricare la carta stampata.* Si tagliano i lembi delle pagine che sono ingialliti, si riunisce la carta della stessa qualità, e la si separa da quella scritta. Si pone in seguito 100 libbre di carta in un tino di sufficiente capacità con 500 pinte di acqua calda. Due uomini agitano il tutto per l'intervallo circa di un'ora; vi si versa a poco a poco dell'acqua in maniera che copra la carta per due o tre pollici, dopo di che si lascia macerare quattro o cinque ore; agitando di tempo in tempo il miscuglio per dividerlo,

e ridurlo in una specie di pasta. Si fa in seguito escire l'acqua da un condotto; si porta la pasta al mulino; la si pesta grossolanamente per un'ora, e la si fa bollire in una caldaja per l'egual tempo, facendo attenzione che la carta rimanga coperta da quattro o cinque pollici d'acqua. Qualche tempo prima che il miscuglio entri in ebullizione, per ogni 100 libbre di carta si aggiunge 73 pinte di liscivia di potassa caustica, preparata colla soluzione di 100 libbre di carbonato di potassa in 300 pinte di acqua bollente, alle quali si è aggiunto 20 libbre di calce viva in polvere. Si agita il tutto con forza, fin tanto che acquisti una consistenza uniforme. Si lascia in quiete per 12 ore. Passato questo tempo si leva, e si versa sul residuo 75 pinte d'acqua bollente, che si dimena per una mezz'ora, e si lascia riposare fin tanto che divenga chiaro, per mescolarlo col primo liquido decantato. Quando la pasta abbia bollito per un'ora nella liscivia, si spegne il fuoco, e si lascia macerare la materia per 12 ore, dopo di che la si leva, la si lascia sgocciolare, si riceve nei sacchi, e si comprime fortemente, fin tanto che sia spogliata dell'acqua che contiene. Se compare bianca, e priva totalmente d'inchiostro da stampa, si lavora di bel nuovo coi metodi comuni.

ARTI MECCANICHE

40. *Macchina per separare il grasso dalle sue membrane.* Il Canonico *D. Mariano Manfredi* di Roma, avendo riconosciuto l'imperfezione del metodo fin qui generalmente usato dai fabbricanti di candele di sevo, di tagliare cioè il grasso in minuti pezzi, e porlo nella

caldaja ad un grado più o meno elevato di calore, riesci ad ottenere il cercato miglioramento, mediante una macchina da esso lui inventata, la quale, schiacciando le vescichette della membrana adiposa, rende più facile l'uscita del grasso in esse contenuto, e gli riuscì cziandio di potere sostituire all'azione irregolare del fuoco immediato quella del vapore.

La macchina è composta di due grossi cilindri dentati, fra quali cade da una tramoggia il grasso grezzo di una mezzana grossezza. Muovonsi questi cilindri mediante un semplice meccanismo, e sono infuocati da due correnti di vapore acqueo, proveniente, per mezzo di conduttori di rame, da una caldaja, nel coperchio della quale possono, volendo, combinarsi i vasi, onde preparare e cuocere il cibo per gli operai: le quali correnti di vapore, dopo essere passate pei fori centrali dei due cilindri, possono essere condotte in una sottoposta caldaja, per estrarre il sevo dalle membrane del grasso grezzo che vi cade dopo di avere ricevuto la forte azione dei cilindri suddetti: con questa macchina lo squaglio dei grassi si opera più facilmente, e più presto si ottengono di miglior condizione, e le candele che ne risultano sono tali da poter sostenere il paragone con quelle di cera. Degna di lode è certamente questa utile invenzione; ma molto più è degna l'applicazione che ne fece, d'instituire cioè una Pia Casa d'Industria per tale fabbricazione, e la cessione, che fece a beneficio della medesima, della privativa che la Santità di *Leone XII.* si degnò di concedergli per lo squaglio dei grassi, per la sola città di Roma, delle bestie tutte che vengono in essa macellate.

41. *Modo di trattenere le vetture nelle discese.* Il Cavaliere Maggiore *Omodei*, Professore all'Accademia Militare, avendo esaminato i varj metodi finora suggeriti per opporsi ad una troppo celere e pericolosa discesa dei traini, riconobbe che il migliore tra tutti è quello di sottoporre alle ruote una scarpa di ferro, attaccata alla vettura per mezzo di una forte catena. Siccome però questo metodo presenta l'incomodo, allora quando si voglia togliere detta scarpa alla fine della discesa, di dovere arrestare il traino, e far trinculare alquanto i cavalli, onde liberare la scarpa, dal che possono nascere, massime nelle artiglierie, molti inconvenienti, pensò a modificarlo nella seguente maniera. Immaginò una scarpa munita di due orli assai rilevati, li quali non hanno principio che poco prima del punto, dove il perpendicolo della ruota trovasi in contrasto colla scarpa medesima, e questa col suolo, e piegò verso il centro del carro la coda, per cui la scarpa è attaccata alla catena, per modo che ove questa venga allungata, la ruota può avanzarsi, passando sulla parte anteriore della scarpa, e lasciarla così dietro a se. Rimaneva a far sì che l'artiglierie potesse con facilità e speditezza allungar la catena anche senza discender dal carro, al quale oggetto era d'uopo impiegare un ordigno semplice, d'uso pronto e sicuro, e che fosse fermo abbastanza da non cedere alla tensione della catena, allorchè la scarpa trovasi sotto la ruota. Il mezzo impiegato dal Cavaliere *Omodei* consiste nell'applicare in quel lato del carro una leva, che formi un angolo minore del retto, girevole attorno ad un perno infissovi nell'angolo; nel braccio posteriore di essa leva si fa passare uno degli ar-

nelli della catena, e quindi si eleva quasi perpendicolarmente, affinchè la stessa rimanga tesa. Per mantenere poi la leva in tale posizione si fa passare l'altro braccio di essa in un foro praticato verso la metà di un manubrio, che all'estremità inferiore è attaccato al carro, pure per mezzo di un perno, infisso a conveniente distanza del primo. Quando l'artigliere vuol liberare la ruota dalla scarpa, alza il manubrio finchè il braccio della leva che sta nel foro ne sia disimpegnato. Il peso della catena facendo abbassare l'altro braccio, questo lascerà sfuggire l'anello, e per tale mezzo allungasi la catena che all'estremità sta attaccata al carro. Essendo allora la scarpa abbandonata a se medesima, la ruota la oltrepassa, e rimane libera. L'artigliere, che sta seduto sul carro, ritira la catena e la sospende, ad apposito uncino.

Sebbene principalmente per uso dell'artiglieria sia stata eseguita questa invenzione, è tuttavia applicabile non solo ai carri comuni, ma anche alle vetture, che sono obbligate a viaggiare per le montagne, e non dubbio punto che la semplicità di un tal meccanismo, il quale già da molti anni fu applicato ad alcuni carri, che servono al trasporto degli equipaggi reali, non sia per farsi generale.

ARTI ECONOMICHE

42. *Modo d'impedire che i legni marciscano.* Niuno ignora che quando si conficcano nella terra dei pino-li si usa di carbonizzarli da prima, affine di preservarli dalla corruzione. Il sig. *Hastings* dopo di avere praticata tale operazione fino alla spessezza di due

linee, su tutta la parte che deve essere interrata, ed anche un piede al dissopra, li copre con due o tre strati di catrame bollente di pino, o di carbon fossile. Questo metodo è particolarmente utile per i tubi dei condotti di legno posti sotto terra, per i corpi di tromba collocati nei pozzi, per i sostegni degli alberi, pei pali delle viti, per le palizzate, ed in generale per tutti i legni esposti alla putrefazione. Rinnovando poi lo strato, ogni due o tre anni, si sarà ancora più certi del successo.

43. *Piccolo fornello a carta.* Nella molteplicità degli oggetti presentati all'ultima esposizione dell'industria nazionale francese, attirò una particolare attenzione un piccolo fornello, presentato dal sig. *Harel*, detto a carta, perchè è questo il combustibile che viene in esso d'ordinario impiegato. È anche accomodato per abbruciarvi altre sostauze, come spirito di vino, olio, bragie, carbone, ed anche legno, come p. e. i trucioli; ma la carta viene preferta, perchè è il combustibile il quale scalda più presto, e si ha anche più facilmente a sua disposizione. In due minuti con un sol foglio di carta si fanno scaldare due grandi bicchieri d'acqua, ed in quattro minuti bastano tre fogli per farla bollire.

COSTRUZIONI

44. *Modo d'impedire che i vascelli di qualunque grandezza sommergeano.* Una scoperta della più alta importanza per il commercio e per la marina è certamente quella del signor *Ralph Watson*, per la quale con un disinteresse poco comune ai giorni nostri, non

chiede alcuna patente di privativa , ma l'offre ai navigatori di tutte le nazioni , pago solo di poter togliere dalla morte molti individui, che pur troppo troverebbero senza di essa nell'infido elemento la loro tomba.

Qualunque bastimento sia da guerra che di commercio , quando è armato, o carico di mercanzia , è come ognuno ben sa esposto, fino dal suo uscire dal porto , a sommergersi , se qualche grave accidente sopravviene alla sua chiglia , in modo che la considerevole quantità d'acqua che vi si introduce non possa venire cavata col mezzo delle trombe. Per impedire che in tal caso il vascello si sommerga, il sig. *Watson* propone di collocare tra le travi, poste attraverso di un naviglio per sostenere i ponti, e la tolda dei tubi di rame di 4 a 10 piedi di altezza e di 8 a 24 pollici di diametro secondo l'altezza delle travi , o lo spazio che li separa. Questi tubi saranno ermeticamente chiusi alle due estremità, e ripieni solo di aria atmosferica (un'aria più leggiera potrebbe senza dubbio essere impiegata con maggiore vantaggio). Questo apparato non occuperebbe lo spazio destinato per le merci , munizioni, e provviste del vascello, e non potrebbe per alcun verso imbarazzare la manovra , e messo una volta a luogo non richiederebbe alcuna attenzione , qualunque fosse il vento, o lo stato della temperatura. Questi tubi conterrebbero, dietro l'esperienza che ne fu fatta, una quantità d'aria bastevole per impedire al naviglio , qualunque fosse d'altronde la sua costruzione, ed il suo carico, di approfondare al di là del punto in cui questi tubi venissero in contatto coll'acqua. A tutti è noto che grandi corpi pe-

santi possono essere sostenuti a fior d'acqua, col mezzo di vesciche ripiene d'aria, e quelli che imparano il nuoto fanno uso di questo mezzo. I marinaj sanno pure che si possono rimettere a galla i bastimenti affondati nel fango o nella sabbia, mediante botti vuote. Tutti i giorni si vedono nei porti d'Inghilterra i segnali delle ancore fatti di rame, i quali galleggiano in grazia dell'aria che contengono rinchiusa; quelli sul Tamigi sostengono il peso, e soventi l'urto di enormi gomene, come pure la pressione di una marea, la quale corre con grande violenza; malgrado ciò si mantengono in buono stato, e nel caso di naufragio potrebbero, sostenendo molte persone, impedire che queste annegassero. È dunque, in conseguenza dell'applicazione di una legge della natura, tanto semplice quanto potente, che munendo il dissotto dei ponti di tubi ripieni d'aria atmosferica, il signor *Watson* mette i vascelli al coperto dal pericolo di sommergersi, e quand'anche questi venissero spezzati per qualsivoglia urto, quando ciascun ponte, ciascun trave, od alcuno di questi tubi venisse strappato, e diviso dagli altri, questi ultimi offrirebbero ancora un mezzo di salvamento per i naufraganti. Se poi soltanto alcune parti dei ponti si trovassero riunite, il che è più probabile della totale distruzione degli avanzi del bastimento, sarebbe facil cosa il disporli in zattere, e presenterebbero nuovi mezzi di salute. Utile sarebbe pure l'apparato di *Watson* nel caso che nei bastimenti scoppiasse un incendio; potrebbe adirittura introdurre quant'acqua si vorrebbe per estinguerlo, senza pericolo di perire nelle onde per non rimanere vittima delle fiamme, come pur troppo spesso succede.

45. *Pastiglie di cloruro di calce.* Il Sig. *Chevalier* per togliere il puzzo dall'alito, da qualunque causa sia questo procedente, (pag. 33) ha immaginato di unire il cloruro di calce a dello zucchero e a della gomma, e di formarne delle pastiglie, le quali possono essere trasportate e poste in bocca, in qualunque luogo, e in qualunque circostanza. Per fare questo medicamento egli propone di prendere sette dramme di cloruro di calce secco, tre dramme di zucchero di vaniglia, e cinque dramme di gomma arabica, e di formarne tante pastiglie di 18 grani l'una. Ciascuna basta per purgar l'alito dal cattivo sentore che acquista fumando. Desiderandole però più bianche e meno dure egli insegna a prendere dodici grani di cloruro di calce o di soda, un'oncia di zucchero, e 20 grani di gomma dragante in polvere. Soppesto il cloruro di calce in un mortaio di vetro si unisce a una piccola quantità di acqua e si decanta, aggiungendo tanta quantità di acqua nuova quanta è necessaria per iscioglierlo tutto. Filtrati poi e riuniti tutti i liquori ottenuti, si mescolano con una dose sufficiente di zucchero e gomma, se ne formano delle pastiglie del peso di grani 20. Se allo zucchero si aggiunga una goccia di olio essenziale, le pastiglie saranno odorose. Anche di queste una sola basta per togliere il puzzo dell'alito.

L'uso di questa preparazione non può alterare i denti o le gengive; poichè è anzi provato dal Dott. *Angelot* che il cloruro di calce giova moltissimo nell'esulcerazioni delle gengive stesse.

46. *Nuovo processo per isciogliere la coppale.* Si fa

discioglierne un'oncia di canfora in trenta once di alcool, si versa la soluzione in un vaso di vetro, vi si aggiungono otto once di gomma coppale in piccoli frammenti, e si pone tutto il mescuglio in un bagno maria o di sabbia a un calore tanto lento da poter contare le bolle che si alzano dal fondo.

Con un tal metodo si scioglie più quantità di gomma coppale di quella che il liquido possa ritenere dopo il raffreddamento. Perciò il miglior partito consiste nel mettere a parte per alcuni giorni il vaso che contiene la composizione, ed allorquando tutto è freddo e riposato, di decantare la vernice chiara, e lasciare il resto per una prossima operazione.

47. *Profumo per depurare e rendere gradevole l'aria nelle stanze* (vedi pag. 19). I nastri di tessuto di lino, di cotone, e di canapa, e la carta variopinta possono essere preparati ad uso di profumo nel modo seguente. Si fa infusione di mezz'oncia di belzuino, ed altrettanto di storace in lacrima, quattro grani di muschio, in quattr'oncie di alcool di 24 gradi; vi si aggiunge pure una dramma di nitro in polvere. Dopo ventiquattr'ore d'infusione in luogo caldo, ed agitata la mistura ripetute volte, si lascia in riposo, e quando il liquido è divenuto chiaro si bagna il nastro o la carta che si vuol ridurre all'uso di profumo. L'operazione si ripete almeno quattro volte, e su la carta d'ambi i lati (1), dopo si lasciano asciugare all'aria, ma non esposti al sole.

(1) È bene servirsi di carta senza colla, e quando sia con colla, è d'uopo bagnarla con una soluzione di sale nitro calda, e molto diluita: indi si procede nello stesso modo, cioè con una tintura resinosa, nel modo indicato preparata, ma senza nitro.

Il modo di usarne è il seguente tanto per la carta come per i nastri. La carta si accende o alla fiamma di una candela, o ad un carbone in combustione: ugualmente si fa coi nastri; con questi però è bene di mettere uno spillo ad una determinata distanza, oltre la quale la combustione non ha luogo. Si avverte che la carta ed i nastri devono abbruciare senza fiamma, per la qual cosa esalano un fumo soave, gradevolissimo.

Chi bramasse averli diversamente profumati, per produrre odori diversi, si servirà di altre resine o gomme resine che crederà più gradite, e più accomodate al proprio gusto, e si prepareranno con quelle l'infusione, e del resto si procederà nello stesso modo.

[ARTI MECCANICHE]

48. *Mezzo di preservare i pompieri dall'azione delle fiamme per un certo tempo.* Già feci un cenno di questa importante invenzione del Cavaliere Aldini (pag. 27), ragionando dei vari usi ai quali l'illustre Fisico aveva saputo applicare il bel ritrovato dell'illustre Davy. Persuaso egli che gli usberghi o giacchi di maglia, di cui gli antichi facevano uso alla guerra, doveano anche avere la proprietà d'intercettare la fiamma, immaginò tosto di trarne partito per i pompieri, formandone un'armatura contro gli incendi. Rimaneva una difficoltà, poichè se la maglia impedisce l'azione diretta delle fiamme non può egualmente impedire il passaggio del calore, il quale portato ad un certo grado basterebbe per mettere l'economia animale in

pericolo. Per rimediare a sì fatto inconveniente l'autore immaginò di combinare le maglie con altra sostanza ripulsiva del calorico, come è appunto l'amianto. Con questa doppia precauzione ecco dunque i pompieri garantiti dall'azione diretta della fiamma e da una troppo rapida comunicazione del calore, in istato perciò di avere dei momenti preziosi per rendersi utili.

Non mancava che l'esperienza per provare l'efficacia di questo preservativo, e questa fu eseguita il 5 dicembre 1827 a Milano nel laboratorio dell'autore in presenza di una deputazione municipale, di alcuni membri dell'Istituto, e di molti ufficiali del Corpo del Genio, come pure del Capitano dei pompieri; mentre questi dirigevano la manovra, e si stese processo verbale del tutto, il cui originale fu deposto negli archivi della città. I pompieri muniti della suddetta armatura esposero impunemente le mani, le braccia, i piedi ed anche il viso alle fiamme di un legno acceso, senz'aprovarne alcun incommodo nè di respirazione, nè di calore, e subirono questa prova per cinque minuti, cioè a dire per un tempo più che sufficiente per mettere in sicurezza oggetti di valore, per salvare un ragazzo, un vecchio, ed eseguire infine operazioni della maggiore importanza. Si adoprarono anche guanti, stivali, e visiere per mezzo delle quali si videro i pompieri maneggiare le bragie ed i tizzoni ardenti, e passeggiare per altri cinque minuti sopra una graticola di ferro, e sopra fascine acceso senza provare alcun danno.

Queste esperienze vennero ripetute in Pavia col più felice successo alla presenza dei dotti di quell'illustro Ateneo, fra i quali del celebre *Sgarpa*, il quale sug-

gerà qualche modificazione per la struttura degli occhiali uniti alla maschera di amianto, che copre il volto dei pompieri. Uno di questi con molto coraggio traggì le fiamme dell'altezza di due a tre metri in un cammino, portando con sé una gabbia, preparata col solito metodo, con animali a sangue caldo.

Il signor *Aldini* ha stabilito una fabbrica in cui molte donne sono impiegate a tessere le reti metalliche sui telai, ed altre a filare l'amianto col quale per mezzo di una preparazione particolare si è pervenuto a filarne dei fili della lunghezza di un metro, e sottili quanto la seta. Ma siccome vi vorrà un certo tempo prima che possa stabilirsi una vendita pubblica dei suddetti apparecchi, avverte egli in una nota stampata che se qualche Governo o Corpo Accademico fosse impaziente di applicare i suoi lavori a vantaggio dell'umanità, si affrettarebbe di spedire i disegni od i modelli, od anche apparecchi completi che già avesse in pronto.

49. *Nuovo modo di apparecchiare i panni.* La macchina, di cui a tale oggetto si serve il signor *Haycock*, è composta di una serie di cilindri sui quali il panno passa successivamente: il primo ricoperto di un feltro riceve internamente del vapore, e fornisce al panno una convenevole dose di umidità; più discosto altri cilindri di legno vi sono in modo da guidare il panno e condurlo sotto di uno, coperto da pietra pomice; passa in seguito su di un altro cilindro guernito di spazzole, il cui moto contrario fa distendere i peli nella stessa direzione; infine il panno passa tra due cilindri riscaldati dal vapore, da dove sorte compresso e stirato in modo da potere avvoltolarsi in pezze e vendersi.

50. *Prevenire le affissie in caso d'incendio.* Quando si sviluppasse un incendio, prodotto dalla combustione del carbone, in luoghi poco ventilati, all'oggetto di prevenire l'affissia in coloro i quali accorressero in soccorso per estinguerlo, facilissima questa ad accadere in simili casi, il signor *Labarraque* propone il seguente modo. Si prendono da cinque a sei libbre di calce viva; la si fa immergere per due minuti nell'acqua; si mette in un mastello di legno; si lascia dilatare; quando la calce viva è ridotta in polvere, si aggiunge dell'acqua per discioglierla; si agita bene; si versa il liquido intorbidato nel serbatoio della tromba per gli incendi, e si lancia questo nel luogo pieno di gaz mefitico, dirigendola sulle sostanze in combustione. Se si teme che il corpo di tromba non si ingorghi per la polvere di calce, si può sostituire con vantaggio una libbra di potassa o di soda caustica, disciolta in una grande quantità di acqua; coll'ammoniaca si ottiene l'eguale risultato.

51. *Vinò di ciriegie.* Le ciriegie quasi mature sono schiacciate, ridotte in polpa e messe a fermentare per dodici ore. Il succo spremuto ed abbandonato a se stesso, dà una spuma che si separa con diligenza; si aggiunge in seguito una libbra di zucchero per otto pinte di succo. Il miscuglio vien posto a fermentare per sette od otto giorni; e quando è chiaro si mette in bottigliè.

ARTI ECONOMICHE

52. *Conservazione delle carni crude.* Una Commissione della Società Reale di Monaco fece un favorevole rapporto sopra un nuovo metodo per conservare

le carni alimentari, proposto dal Colonnello *Samson*. Usa a tal fine un'acqua contenente i principj solubili della fuliggine di camino, acqua ch'ei chiama *salamoia di fuliggine*. La commissione avendo esaminato molti prosciutti, ed una lingua di bue in tal modo preparati, dopo alcuni mesi, li trovò ben conservati e di buon gusto. Alcuni di questi oggetti erano rimasti per otto ore immersi in tal liquido; altri soltanto cinque, e nulladimeno anch'essi si riconobbero ben conservati. La Commissione riguarda questo nuovo metodo come preferibile al comune, perchè da una parte conserva meglio alla carne il suo peso ed il suo volume, non meno che i suoi succhi; perchè d'altronde la conserva più lungamente, perchè finalmente tal metodo è praticabile in ogni tempo, mentre che la fumigazione non lo è punto in estate.

53. *Carta che pulisce dalla ruggine*. Si piglia pomice della più fina: si dà ad essa una leggiera torrefazione o abbrustolitura per ammolirla: si polverizza ben bene, indi si macina con vernice d'olio di lino, di questa si aggiugne in appresso la quantità necessaria per dare al miscuglio la liquidità sufficiente onde possa scorrere; poi col pennello si stende sopra la carta, e se si vuole, vi si può aggiugnere qualche colore a piacere. La vernice però o la mescolanza debb'essere stesa sopra la carta, il più egualmente che sia possibile, e in appresso i fogli si fanno asciugare all'aria aperta. Asciugato che sia il primo strato esattamente, se ne aggiunge un altro, e si fa egualmente seccare. Poscia è ben fatto il sottoporre ciascun foglio all'azione di un cilindro, con che si ottiene una maggiore e più uniforme adesione della vernice, e un bel liscio nella superficie.

Con questa carta si involgono gli aghi, i ferri d'orologeria, e tutti i minuti lavori d'acciaio che a noi si mandano, specialmente dall'Inghilterra, e con essa possono strofinarsi con vantaggio le canne da fucile non molto irruginite, i coltelli e tutti gli strumenti taglienti e cose simili.

54. *Modo di preservare l'acqua dal gelo.* Un semplice apparato viene a tale oggetto proposto dal sig. *Magrath*. Consiste questo in due tubi concentrici; tenuti separati con pezzi di sovero o cuscineti di lana, situati tra l'uno e l'altro; lo spazio intermedio debbe essere riempito di carbone polverizzato, che essendo cattivo conduttore del calorico, impedisce che l'acqua risenta gli effetti del gelo. Si possono costruire dei serbatoj, o delle cisterne nello stesso modo; basta perciò di foderare i lati, la cima, ed il fondo, ed introdurvi del carbone polverizzato. In questo modo la fluidità dell'acqua sarà conservata in quella qualunque siasi temperatura.

COSTRUZIONI

55. *Navigazione sott'acqua.* Il signor *Beaudoin* ha inventato un battello con cui si può navigare sott'acqua per la costruzione ed uso del quale ha ottenuto dal Governo di Francia un brevetto gratuito, in seguito dei felici risultati di un esperimento, cui avevano assistito le autorità locali. Dal processo verbale risulta che l'inventore è rimasto col suo battello più di un'ora sotto l'acqua; che il battello, il quale pesava 16 migliaia, è disceso alla profondità di 18 piedi, ove il Direttore non avea cessato di essere in comunicazione degli oggetti, poichè chiamato rispose ad alta voce.

ARTI CHIMICHE

56. *Lega metallica che simula l'argento.* Il signor Frick, fondendo assieme 50 parti di rame, 31,25 di zinco e 18,75 di nikel ha ottenuto una lega metallica bianca, inossidabile, duttilissima la quale prende il lucido argenteo. Variando le suddette proporzioni, cioè prendendo 53,37 di rame, 27,13 di zinco e 17,48 di nikel, ebbe una lega dotata del suono, e dell'inalterabilità dell'argento, e di questo anche più dura. Convien la medesima particolarmente negli oggetti d'ornato, le bardature dei cavalli, gli ornamenti di carrozze, le scatole, e molti altri oggetti ove impieghi l'argento. Nè viene a costare un prezzo di considerazione, poichè l'inventore la vende a ragione di 12 franchi la libbra.

57. *Nuovo mordente per incidere sull'acciajo.* Si prenda un quarto d'oncia di sublimato corrosivo, ed eguale quantità di allume polverizzato; si faccia disciogliere queste materie in una mezza pinta d'acqua calda, e si lascia venir freddo il miscuglio prima di farne uso. Quando si impiega questo mordente si agita con una spazzola di pelo di cammello, e si lava perfettamente la superficie dell'acciajo dopo ciascun strato. Sebbene questo miscuglio sia limpido, prima d'usarlo esso si intorbida mentre opera sull'acciajo; sarà dunque ben fatto, quando trattisi di opere delicate, di gettar via questa composizione, quando siasene servito. Sta all'operajo che lavora il determinare il tempo che questo mordente deve stare sull'acciajo, ma dopo tre minuti ottengonsi delle tinte delicate.

58. *Nuova polvere per pulire le lenti, i marmi, e l'acciajo.* Se si tenga dello stagno fuso in contatto coll'aria, la parte esterna si ossida, e se si levi di tempo in tempo l'ossido formato se ne forma dell'altro, fino alla totale consumazione del metallo. Quest'ossido raccolto e passato a traverso uno staccio di seta, per separarlo da ogni particella metallica che potrebbe esservi rimasta, ed esposto quindi in un crogiuolo all'azione di un forte calore, somministra una polvere bianca, suscettibile di dare alle lenti, ai marmi, e all'acciajo il più bel pulimento.

59. *Metodo per ridurre la paglia in pasta bianca per farne carta da scrivere.* All'oggetto che la carta fabbricata colla paglia non conservi la tinta gialliccia o verdognola, il signor *Lambert* suggerisce il seguente processo: si tagliano e si gettano via tutti i nodi della paglia, che si fa bollire con calce viva nell'acqua per separarne le fibre. Cio fatto si lava la materia nell'acqua pura per toglierle la calce estinta, non che il colore che se n'è estratto; si sottopone poscia la sostanza fibrosa all'azione di un idrosolfuro di calce (proto-idro-solfato di calcio) con l'acqua necessaria per separarne le materie mucilaginose; si lava ancora varie volte nell'acqua, sino a che non vi restino più materie alcaline, nè il menomo odore di zolfo; il che può farsi col battere la sostanza al molino da carta, o con altro mezzo economico. Se ne sprema l'acqua, e con il metodo ordinario s'imbianca, facendola attraversare dal cloro o stendendola all'aria, e rilavandola sino a che abbia tutta la bianchezza desiderata, e che ne siano espulsi tutti gli agenti chimici adoperati. Si termina con introdurre la paglia così preparata

nella macchina affine di ridurla in pasta e quindi in fogli.

60. *Modo di dare al rame od al bronzo di recente fusione il colore e l'apparenza del bronzo antico.* Il sig. *Jacob*, uno fra i più abili artisti di Parigi, usa il seguente processo. Si prendono due dramme di sale ammoniaco, mezza di sale di acetosella, e si sciolgono in sufficiente quantità di aceto bianco: dopo di avere ben nettato la superficie del metallo dal verdame, e da qualunque altra materia estranea, si intinge leggermente un pennello in quella soluzione, e si fa scorrere di seguito sopra lo stesso luogo, fintantochè il colore sia asciutto, ed abbia acquistato il grado di intensità che si vuol dargli. Per sollecitare l'asciugamento si opererà in una stufa, o esponendo l'oggetto innanzi al sole. Il colore di bronzo diviene più cupo e quasi nero, quanto più si ripassa sopra lo stesso luogo.

ARTI MECCANICHE

61. *Stivali per camminare nell'acqua galleggiando.* Il sig. *Carlo Mayer*, Assessore giudiziario di più Comitati dell'Ungheria, ha ora inventato un mezzo di camminare nell'acqua galleggiando, e passare i fiumi più impetuosi. Consiste esso in un paja di stivali di latta, che sono muniti alla bocca di una specie di corona o di anello, coi quali il giorno 20 dello scorso marzo fece un pubblico esperimento sul Danubio alla presenza di numerosi spettatori. Entrato nel fiume, è giunto a cento klafter (metr. 189,66) dalla riva si rivolse a seconda della corrente, e certo del fatto

suo riprese la via della sponda in obbliqua direzione che importò una distanza di ben 500 klafter (met. 948,30) fece molti movimenti, si assise, ecc. Questi stivali non si immergono nell'acqua più di due piedi (met. 0,63).

62. *Monete di platino.* Essendosi rinvenuto nei monti Urali delle miniere di platino tanto ricche, per cui al dire di *Humboldt* il prezzo di questo metallo è diminuito a Pietroburgo di circa un terzo, l'Imperatore delle Russie con Ukase al Senato dirigente ha ordinato di adoperare questo metallo nella fabbricazione delle monete. Per ora non si conieranno che pezzi da tre rubli (12 lire). Questa nuova moneta avrà corso in tutto l'impero, ma niuno sarà costretto ad accettarla.

63. *Perfezionamento nella fabbricazione del filo di ferro.* I fabbricatori di scardassi, e quelli che adoperano filo di ferro si lagnano generalmente della crudezza del filo che adoperano. Il sig. *Mouchel* attribuisce questa alterazione di qualità alla natura delle caldaje nelle quali si pone il filo per farlo ricuocere regolarmente, e garantirlo dall'ossidazione. L'esperienza gli dimostrò che il metallo più o meno carbonato, di cui sono composte le caldaje, cementa il filo, il cangia in cattivo acciaio, a segno che alla tempra diviene sommamente crudo e facile a rompersi. Per rimediare a questo grave inconveniente il sig. *Mouchel* propose di guernire l'interno delle caldaje di una camicia di latta, ma più piccola, in modo da lasciare tra essa e le pareti del vaso uno spazio di due o tre linee, in cui si collocano grossi fili di ferro, riuniti verso il fondo della caldaja, come la balena d'un pa-

rapioggia quando sia aperto. Si riempie questo intervallo con limatura di ferro, e nello stesso modo si guernisce il coperto.

64. *Processo per fare i lapis coloriti.* Per fare i lapis coloriti si prende della gomma lacca in lastre, dello spirito di vino a 30 gradi, dell'argilla blu, e della trementina di Venezia, e si uniscono queste sostanze o al blu di Prussia, se il lapis deve essere blu, o all'orpimento se deve esser giallo, o alla biacca se deve esser bianco, o al carminio se deve esser rosso. La riunione di alcuni di questi colori in varie porzioni, ne producono altri che è inutile di nominare.

Volendo ottenere 16 once di un dato lapis bisogna prendere.

6 once della sostanza colorante che si gradisce

2 once di spirito di vino

3 once di gomma lacca

1 oncia di trementina

e 4 once di argilla.

Fra queste sostanze, i colori devono essere allungati coll'acqua, la gomma lacca sciolta nello spirito, la trementina resa liquida per mezzo del fuoco, e l'argilla lavata, asciutta e passata per istaccio.

Tutt'essendo così preparato si mescola la gomma già disciolta coll'argilla, si aggiunge alla mescolanza la trementina e il colore, e si mescola bene il tutto per qualche tempo. Quando la miscela è venuta alla consistenza di una pasta, s'introduce in uno strettojo detto a vermifello, ove si trovano delle forme della dimensione dei lapis. Al sortire della pressa questi lapis son messi in scatole di latta ermeticamente

chiuse, e posti quindi all'azione del fuoco per un quarto d'ora.

Gl'involucri di legno pei lapis coloriti si fanno come quelli dei lapis scuri.

65. *Nuovo metodo per garantirsi da qualunque gaz nocivo alla respirazione, non che dalla densità del fumo.* Il Macchinista di Milano *Giovanni Rey* ha ritrovato un metodo facile a tale oggetto, consistente in una maschera di cuojo; potendosi inoltre con essa eseguire qualunque operazione per l'intervallo di 15 e più minuti in mezzo al detto gaz, come pure in qualunque densità di fumo senza essere offeso nella vista. La medesima fu presentata alla Congregazione municipale di Milano, la quale ordinò al Capitano del corpo dei zappatori pompieri di farne gli opportuni sperimenti, che furono infatti eseguiti il 13 novembre 1827 dal Macchinista medesimo alla presenza di quel Capitano, del di cui buon risultato ne ottenne dallo stesso un certificato comprovante l'esposto, e dalla Congregazione municipale ebbe l'ordine di costruirne alcune, che servire debbono al detto corpo, essendo esse utili a recare un pronto soccorso nel caso di qualunque incendio.

ARTI ECONOMICHE

66. *Liquido per rendere impermeabili i cuoi, od altre stoffe.* Ecco il processo praticato dal signor *Baglalm-Flectmood* per prepararlo: si sciolgono 10 libbre di caoutchouc in venti galloni (1) d'essenza di tre-

(1) Il gallone vale 4 quarti d'Inghilterra, circa cinque pinte di Parigi, ossia litri 4,66 circa.

mentina , ponendoli in un vaso capace da contenere da 35 a 40 galloni. Il caoutchouc deve essere tagliato in piccole striscie, di circa un decimo d'oncia: per discioglierlo si mette il vaso a bagno maria. Quando il caoutchouc sia scomparso si scioglie 150 libbre di bella cera in 100 galloni d'essenza di trementina ; vi si aggiugne 20 libbre di pece di Borgogna , e 10 di gomma. Si ottiene la soluzione di queste sostanze nello stesso modo di quella di caoutchouc: mescolate insieme le soluzioni , vi si aggiunge 10 galloni della miglior vernice copale ; si versa il tutto in un gran vaso , ove il composto può essere allungato con 100 galloni di acqua di calce, che si aggiunge a 5 galloni per volta , movendolo continuamente per sei o otto ore ; agitazione che si dovrà ripetere ogni volta che si prenderà nel serbatojo questa composizione per colorarla. Quando si voglia renderla nera si mescola 20 libbre del miglior nero fumo con 20 galloni di trementina della migliore qualità , e si unisce alla medesima ; ma prima di aggiungervi l'acqua di calce, si applica questa composizione sul cuojo, mediante un grosso pennello , e si frega in modo da rendere secco il cuojo. Allora è divenuto impermeabile all'acqua , e nel tempo stesso perfettamente flessibile.

67. *Candele con stoppini cavi.* Un perfezionamento aggiunse il signor *Hebert* nella sua fabbrica delle candele. All'ordinario stoppino un altro ne sostituisce, il quale è tessuto, e forma un piccol tubo simigliante ai lucignoli delle lumiere ; questa forma produce una luce più viva , impedisce alle candele di grondare quanto quelle ordinarie. Queste qualità unite alla secchezza della materia , ed alla mancanza del cattivo odore , si

dice che assicurino un completo successo; il loro prezzo è proporzionale a quello delle candele comuni e di poco l'eccede.

68. *Stoppini che abbruciano senza fumo.* I lucignoli delle candele inzuppati nell'aceto abbruciano senza fumo. A tal fine si scioglie una parte di nitro in una di aceto bianco, e vi si lasciano immersi i stoppini per una giornata.

69. *Modo di riunire i vasi di porcellana, e di majolica.* Un miscuglio di parti eguali di calce viva e di formaggio fresco, uniti insieme con del bianco d'uovo è la materia che comunemente meglio riesce a tale oggetto. Non ha questa come la resina-lacca l'inconveniente di rammollirsi quando si versa il liquido caldo nei vasi riuniti. La maggiore difficoltà sta nello stringere fortemente i pezzi gli uni contro gli altri, affinchè l'unione riesca perfetta. Il seguente mezzo, indicato dalla teoria, è intieramente confermato dalla pratica. Consiste questo nel riunire le diverse parti coperte di colla ed a stringerle con un cordone di filo ben secco e ben teso. Dopo di avere annodato il cordone, si colloca il tutto nell'acqua la quale si fa in seguito bollire. Il calore dilatando la porcellana, e l'umidità accorciando il cordone, le diverse parti del vaso trovansi il più possibile ravvicinate, e la solidità che acquista è tanto più grande, che l'acqua solidifica subito il miscuglio al quale il bianco d'uovo serve di mucilagine.

70. *Metodo di conservar le frutta nel gaz acido carbonico.* Al chimico *Dumont* dobbiamo quest'importante scoperta. Egli pose diverse specie di frutti maturi in vasi ripieni di gaz acido carbonico, ottenuto dal carbonato di calce, per mezzo dell'acido solforico. In capo a quindici giorni, nè il colore, nè il sapore delle ciriegie furono alterati, e nessun cangiamento si osservò in esse dopo sei settimane; anzi avevano acquistato un'odore somigliante a quello che avrebbero contratto se fossero state messe nell'acquavite.

71. *Antidoto del verderame.* *M. C. Gallet*, antico Farmacista negli eserciti francesi in Italia, si era avvelenato, senza saperlo, con questa sostanza. Mentre si accorreva a cercar dell'olio che avea domandato, divorato da una sete ardentissima, trangugiò un bicchier d'acqua inzuccherata: i dolori diminuirono. Mangiò dello zucchero senza esser sciolto nell'acqua, e fu perfettamente guarito. Questo rimedio, di cui si son fatte in appresso ripetute sperienze, ha provato, che lo zucchero è il vero antidoto del verderame.

72. *Sostituzione al sapone.* Il Sig. *Heard* suggerisce a questo oggetto una dissoluzione poco costosa di resina ordinaria nella potassa o soda caustica: assicura che questo miscuglio possiede al più alto grado la virtù di nettare la biancheria. Da lungo tempo si sa che nei saponi bruni si mette una quantità di resina, ed allora ha la proprietà di disciogliersi nell'acqua.

73. *Nuovo processo per la fabbricazione dell'allume.* Si mescolano assieme libbre 5 di fiore di zolfo; libbre 2 nitro; libbre 5 solfato di potassa; libbre 100

d'argilla bianca o grigia, molto essiccata, e grossolanamente sfrantumata. Quando le materie sono ben mescolate, con sufficiente quantità d'acqua se ne fa una pasta, con cui si formano de' pani, i quali s'espongono all'azione d'un vivissimo fuoco, finchè l'argilla prenda un colore rosso-bianco; il che dovrà durare per 20 ore circa, dopo le quali si lascerà raffreddare il fornello, coll'avvertenza, che non vi penetri dell'aria esterna. Allorchè l'argilla è raffreddata si polverizza: sopra cento libbre di detta polvere si verseranno 15 libbre d'olio di vetriolo. Quando l'argilla e l'acido saranno uniti assieme, vi si aggiungerà, a diverse riprese, libbre 50 d'acqua, rimescolando il tutto colla massima diligenza ed esattezza: dall'accurato rimescolamento delle suddette sostanze dipendendo principalmente il buon successo dell'operazione. Ottenuta la compiuta dissoluzione, la si fa svaporare e cristallizzare; e per purgarla di tutte le materie eterogenee si replica più volte quest'operazione, ma dopo la seconda volta generalmente si ha un'allume, che per le tintorie produce gli stessi effetti dell'allume romano. Di utensili non abbisognano che quelli necessari per fare il miscuglio dell'acido coll'argilla; e questi devono essere di piombo, e di grande capacità, poichè tanto più sarà vantaggioso, quanto si lavorerà su d'una gran massa.

74. *Modo di togliere le macchie di grasso ai libri e carte.* Il Sig. John Inison suggerisce a tale oggetto il seguente metodo: Dopo di avere leggermente scaldata al fuoco la carta macchiata di grasso, cera, od olio, cavatene quanto potete di queste sostanze per mezzo della carta sugante; immergete quindi un pennello

fino in un recipiente, ove avrete fatto bollir dell'olio di trementina, e così quasi bollente stendetelo da ambe le faccie della carta, che convien mantener sempre intiepidita, ripetendo questo processo quante volte lo richiede la forza della carta, e la quantità del corpo viscoso. — Ciò fatto l'immergerete con altro pennello entro lo spirito di vino, e lo passerete sulla macchia, principalmente sui di lui orli, per cancellare ciò che ancor può esservi rimasto. — Eseguita quest'operazione colla conveniente precisione, la carta riassume la sua primitiva candidezza, e se stampata o scritta, i caratteri non ne riescono punto danneggiati.

ARTI MECCANICHE

75. *Preparazione dell'amianto per la filatura.* Da tempo immemorabile si lavora questo singolar minerale, ma era quasi stato posto in dimenticanza. La signora *Lenà Perpentì* di Como sembrava che richiamar volesse a nuova vita l'arte di filarlo, ma forse pel niun uso a cui si sapeva destinare tale materia si trascurò. Ora che il tanto benemerito Cavaliere *Aldini* ha trovato il modo di render quasi incombustibili gli animali col mezzo di giacchi costrutti con questo minerale (pag. 43), pensò anche a perfezionare il modo di prepararlo, e niuno forse è pervenuto a portare tant'oltre la finezza, e la perfezione del lavoro, poichè da un pezzo di amianto, che non giungeva ad un decimetro di lunghezza, ne ha ottenuto dei fili sottili come la seta, e della lunghezza di un metrò. È questo il frutto d'una preparazione particolare per separare i fili, la quale consiste nell'esporli per varie ore

all'azione del vapore dell'acqua in una macchina espressamente costrutta a questo oggetto, e nella quale sono posti più di mille chilogrammi d'amianto, che tutti in una volta vengono preparati e disposti alla filatura. Con questi mezzi gli è riescito di ottenere fogli della massima grandezza ed eccellenti cartoni.

76. *Pistola da tabacco.* Consiste questa in una tabacchiera che presentata sotto il naso, e premendo col dito indice una molla, scocca nelle due narici ad un tempo una presa di tabacco da contentare qualunque dilettaute ragionevole.

77. *Tappeti verniciati pei piedi.* I tappeti del Sig. Vernet hanno il vantaggio di riunire al basso prezzo una grande solidità ed una lunga durata. Si fabbricano nel seguente modo:

Dopo di essere stata cucita la tela, in modo da formare una larghezza di 21 piedi, viene ben distesa ed inchiodata sopra un telajo di legno molto solido. L'operaio, col mezzo di un grosso pennello, a ciascuna faccia dà una prima mano di pittura ad olio di lino col litargirio, e portato alla dovuta consistenza col l'ocra, e colla terra di ombra. Quando questo primo strato sia ben asciugato, si stropicciano colla pomice ambedue le superficie, per dar loro in seguito successivamente sei altre mani, avendo attenzione di pomiciare, quando si vuole dargli un nuovo strato.

Allorchè sia bastantemente secca viene ravyolta la tela stessa, e trasportata in un vasto laboratorio, dove una parte del tappeto viene disteso sopra una tavola, e vi si stampa sopra, con delle forme scolpite, quei colori che si desiderano, e così successivamente fino a che non sia stato tutto il tappeto stampato.

Alcuna materia resinosa non entra a formar parte di questi colori. Tali tappeti si mettono in commercio solo sei mesi dopo la loro preparazione.

78. *Depurazione del sego.* Si fanno bollire 400 libbre di sego con 60 litri d'acqua, in un vase chiuso, guernito di una valvola, capace di resistere alla pressione di 14 libbre per ogni pollice quadrato di superficie. Il sego, mantenuto alla stessa temperatura per sei ore, si ritira e si cola a circa 26° in istrati che non eccedano mezzo pollice di grossezza, su fitti panni, o sovra feltri egualmente grandi. Quando il sego divien duro si piega ciascun feltro cogli angoli al dissopra, si ammucchiano, e si pongono sotto un peso di circa mille libbre, che a poco a poco si raddoppia dopo un ora, e si triplica dopo due, e si lascia il tutto ad una temperatura di circa 22° almeno per quattro ore.

Si levano allora i feltri, si separa i pani, tagliando i pezzi che furono inegualmente compressi, si pongono i ritagli nel mezzo dei pani, si rinchiudono nei feltri come prima, per quindi sottoporli all'azione di uno strettojo idraulico, la cui forza successivamente si aumenta fino a che siasi spremuta tutta la materia oleosa del sego.

Si toglie allora dall'inviluppo i pani, che si resero al sommo fragili, si spezza, e si rifonde col vapore, vi si incorpora della cera o dell'olio di lino preparato, nel rapporto di circa venti libbre per cento di sego. Se si preferisce l'olio di oliva, fa d'uopo di prima concentrarlo coll'ebollizione, e portarlo alla consistenza della trementina; la quantità da impiegarsi dipende dalla natura del sego, e da quella dell'olio.

Per preparare l'olio lo si scalda in un vaso aperto, s'infiama il gaz che se ne sviluppa, e si lascia il tutto, finchè l'olio sia ridotto al terzo del suo volume; si espone allora all'azione dell'aria per un mese prima di servirsene.

Le materie non essendo state fuse al vapore, si sottopongono per tre o quattro giorni all'azione del cloro, e durante tal tempo si agitano frequentemente in un vaso; si fa allora bollire per sei ore nell'acqua pura, con un decimo di carbone animale, di fresco preparato, e si passa a traverso dei feltri.

ARTI ECONOMICHE

79. *Nero lucido per le scarpe.* Tra le molte ricette che vengono continuamente suggerite per fabbricare questa preparazione, il di cui uso si è oramai reso generale, la più semplice è certamente quella che segue, e che io misi in pratica con felice successo: Si faccia bollire del riso nell'acqua in modo da farne una ben saturata bollitura; si prendano quindi tre oncie (ectogr. 0,93) di zucchero comune, ed un'oncia e mezza (ectogr. 0,46) di nerofumo, ben bene si stemprino insieme queste due sostanze, aggiungendovi un poco del suddetto liquido, in modo da formarne una molle pasta omogenea; quindi a poco a poco si diluisca colla bollitura del riso, fino ad impiegarne due libbre (chilogr. 0,73), il composto sarà preparato. Per farne uso, dopo ben pulite le scarpe dal fango, con un pennello, o con una spugna si bagnano le medesime leggermente, e quindi con una spazzola si strofinano, come si pratica colle altre consimili preparazioni.

80. *Modi per nettare prontamente l'argenteria.* Si raccoglie quella specie di fino e denso musco che trovasi a primavera sulla superficie di quelle acque, il cui corso non è molto rapido; lo si fa seccare al sole, e si fregano i pezzi d'argenteria, i quali divengono brillanti senza rigarli nè consumarli. Questo musco si può conservare in sacchi. Quando non se ne abbia, si può adoperare della fuliggine setacciata; si frega a secco, e toglie tutte le macchie prodotte dai mordenti, come quelle delle ova, dell'aceto, del sale, sull'argenteria. Si può anche prescindere dal setacciare la fuliggine, se si scelga ben fina: se ne fa allora una pasta coll'acqua, e la si conserva in tale stato. È per questo uno de' migliori mezzi.

81. *Caffè indigeno.* Venne questo proposto dai signori *Decculeneer* e *Bosch*. Si prenda di radice di cicoria 20 oncie, amandorle dolci due oncie, ed una per sorte di carota gialla, e di barbabietola. Si faccia il tutto seccare, torrefare, e macinare insieme. Mezz'oncia di questa polvere serve per una infusione di sei oncie d'acqua.

MISCELLANEE

82. *Pompa di Dietz.* In una seduta della R. Società Agraria dello scorso giugno, dal Direttore della medesima, Sig. Marchese *Lascaris*, si esaminarono gli effetti di questa macchina, il di cui uso si va propagando, ed intorno alla quale il Prof. *Bidone* aveva fatto un favorevole rapporto, avendo i fatti corrisposto all'aspettazione. Questa macchina, di cui si trova una descrizione con figure nel giornale *l'Industriel* del-

l'anno 1826 , è ad altri attribuita , ma per l'onore di questo nostro paese fu osservato che l'invenzione della macchina , e dei principj su cui è fondata , tutta si deve ad un nostro abile orologiaio d'Alessandria, il fu Sig. *Caldani*, il quale la mise in pratica nel giardino *Ghilini* , dove si crede che fu copiata , per essere come fu, introdotta in Francia.

83. *Privilegi concessi da Sua Maestà nel primo semestre 1828.*—A *Francesco Torelli* pel corso d'anni dieci di fabbricare esclusivamente nei Regi Stati di Terraferma tessuti di lana e filo , denominati *mocchetta* , mediante l'adempimento di alcune condizioni.

A *Pietro Nicolao Gerbone* e *Giuseppe Antonio Gervasone* , ambedue proprietari di fucine nella provincia di Aosta, per anni 15, di fabbricare l'acciaio naturale nei Regi Stati , escluso il Ducato di Savoia.

A *Giacomo Staub* per anni 10 di formare e vendere nei Regi Stati una vettura che si muove per forza d'uomo , mediante un particolare meccanismo.

Al Cavaliere *Alessio Foncet* di stabilire nei Regi Stati una filatura, ed una fabbrica di tessuti di cotone, e gli ha concesso il privilegio per anni 15 per l'esercizio della stampa *aux rouleaux et à la planche* dei tessuti predetti , mediante l'adempimento di alcune condizioni.

Molti individui poi vennero da Sua Maestà confermati nei loro privilegi, dai quali erano decaduti per avere mancato all'adempimento delle formalità prescritte dalle Regie Patenti 28 febbrajo 1826 : e perciò compresi nella nota pubblicata dal Consolato di questa Città, con suo manifesto delli 6 p.p. marzo.

84. *Fabbricazione di gaz idrogeno.* Il signor *Le-pine* inventò un apparato per preparare il gaz idrogeno conveniente per l'illuminazione, il quale può nel tempo stesso servire di stufa o di fornello; si può col medesimo a piacere avere poco o molto gaz, senza avere d'uopo di quelli immensi gazometri, che occupano gran posto; in una parola s'impiega mano mano che si sviluppa. L'apparato consiste in una stufa ed una colonna, che possono servire d'ornamento: nell'interno della prima v'ha una storta di ferro, nella quale si mettono dei pezzetti di mattone, o meglio ancora di pietra pomice. La colonna che sta sopra la stufa serve di serbatoio all'olio, il quale colla sua decomposizione deve somministrare il gaz: un piccolo gazometro, d'un piede circa d'altezza, e di un diametro un poco minore di quello della colonna, può internarsi più o meno nel serbatoio dell'olio, ed a misura che più si approfonda, una valvola lascia cadere nella storta scaldata a rosso, la quantità d'olio necessaria alla formazione del gaz, che deve abbruciare nel numero dei beccchi che si vuol mantenere accesi. Dalla storta il gaz passa in un vase pieno d'olio, in seguito in uno pieno d'acqua; ove si lava e si libera dall'olio che potrebbe ancora contenere. Una divisione è segnata sul gazometro, e corrisponde alla piccola apertura praticata nella parte anteriore della colonna. Questo apparato è economico, in quanto che si abbrucia meno olio per avere la stessa quantità di luce che colle lampade comuni, ed il calore impiegato alla sua decomposizione si diffonde negli appartamenti. Può del

resto servire ad illuminare tutta una casa, e massime i vasti stabilimenti.

85. *Processi per colorare il legno.* Per tingere un legno bianco qualunque in giallo, si spalmi a più riprese, con una spazzola, di tintura di curcuma, la quale sia preparata con un oncia di curcuma polverizzata infusa in una pinta di spirito di vino, decantando l'infusione dopo alcuni giorni. Se si vorrà che la tinta partecipi al rossiccio non si avrà che ad aggiungervi alquanto di resina, detta sangue di drago. Si può anche tingere il legno in giallo nell'acqua forte (acido nitroso), la quale dà alcune volte una bellissima tinta, ma che va poi soggetta col tempo a divenir bruna. E vuolsi badar bene che l'acqua forte non sia di soverchio concentrata, perocchè allora annerirebbe il legno.

Si ottiene un bel color rosso da una infusion forte, preparata col legno del brasile nell'orina imputridita, nell'acqua di potassa di commercio, nella proporzione di un'oncia in due boccali d'acqua. In quattro boccali dell'uno, o altrettanto dell'altro di questi liquidi si metterà la proporzione di una libbra di legno del Brasile, e si lascerà in infusione per due o tre giorni, avendo cura di smuovere soventi il liquido, si rende chiara l'infusione, la si riscalda fino a che bolla, e a questa temperatura si frega il legno con una spazzola tanto che si vegga che ne sia rimasto intensamente colorito. Allora, e sinchè è umido tuttavia, si spazzoli di nuovo, adoperando una soluzione di allume nell'acqua, nella proporzione di due oncie d'allume in quattro libbre d'acqua. Quando si bramasse avere un colore rosso men vivo si fa sciogliere un'on-

cia di sangue di drago in un boccale di spirito di vino, e si applica al legno con una spazzola questa tintura sino a che sembra essere il colore bastantemente intenso: questa però, per dir vero è più vernice che tintura.

Volendo avere un colore di rosa, si aggiungano all'infusione del legno del Brasile, di cui si è parlato, due oncie di più di potassa di commercio. Ma in questo caso è d'uopo spazzolare il legno coll'acqua di allume. Si può rendere la tinta anco più pallida accrescendo la proporzione della potassa, ed allora bisogna fare l'acqua di allume più forte.

Per tingere il legno in turchino si fa sciogliere nell'acqua forte del rame, e con questa soluzione calda si spazzola più volte. Indi si sciolgono due oncie di potassa in un boccale d'acqua, e con essa parimenti calda si spazzoli il legno tinto della soluzione di rame, fintanto che la tintura azzurra sia perfetta.

Per tingerlo in verde si discioglie del verderame nell'aceto, ovvero dei cristalli di verderame nell'acqua, e con questa soluzione si spazzoli il legno, quanto sia necessario al fine di ottenere la tinta che si vuole.

Il legno, che si vuol tingere in porpora, si deve spazzolare con un decotto forte di campeggio o del Brasile, nella proporzione di una libbra del primo, ed un quarto di libbra del secondo in otto libbre d'acqua, colla bollitura di circa un'ora. Quando il colore del legno avrà acquistato corpo bastantemente, si lasci asciugare, quindi vi si passi sopra leggermente con una soluzione di una dramma di potassa in due libbre d'acqua. Questa soluzione vuol essere adoperata con discernimento, perchè va gradatamente

cangiando colore dal rosso bruno sino al purpureo, che inclina verso il turchino cupo ; e tra questi estremi si troverà la tinta di porpora che si cerca.

Il colore di mahogany si ottiene colla robbia, col legno del Brasile , e con quello di campeggio. Ciascheduna di queste materie dà un rosso più o meno cupo , e si mescoleranno nelle proporzioni atte a produrre la tinta che si brama.

Il legno che si vuol annerire debb'essere spazzolato più volte con una calda decozione di legno di campeggio. È necessario avere in pronto un'infusione di galla, preparata nella proporzione di tre oncie di galla in polvere per quattro libbre di acqua, che sia stata esposta al sole , o ad un dolce calore ; si spazzoli tre o quattro volte il legno che diverrà di un bel nero ; si potrà poscia ripulirlo con altra spazzola forte , e colla cera nera.

86. *Tintura dei panni in color turchino.* Il signor *Raimond* figlio ha portato ad un grado notabile di perfezione l'arte di tingere i panni di lana in tutte le gradazioni di color turchino, senza far uso dell'indaco, ed impiegando l'idrocianato di potassa, e l'acido idrocianico, come il di lui padre aveva ottenuto l'effetto stesso sopra i drappi di seta , di che ottenne onorevoli ricompense.

ARTI MECCANICHE.

87. *Corde di cotone.* Si rileva da un Giornale Americano che nell'ultima esposizione pubblica dei prodotti delle manifatture di *Rhodisland* è stato conferito un premio per la fabbricazione di una corda di

cotone. È stato dimostrato che la durata di tali corde oltrepassa quella delle corde di canapa. I fabbricanti assicurano che potranno fare col cotone delle corde e delle gomene più forti, ed a minor prezzo di quelle che si fabbricano per la marina,

88. *Modo di prevenire l'ossidazione dal fasciamento in rame delle navi.* Si conoscono i mezzi impiegati dal Sig. *Davy* atti ad impedire l'ossidazione dei chiodi in rame nella fasciatura delle navi. I chiodi formati d'una lega di rame e di stagno sono i luoghi dove le erbe e gl'insetti si attaccano di preferenza, onde se si potesse sostituire una lega leggermente positiva e decomponibile, si giungerebbe a prevenire tali adesioni.

Il Sig. *Davy* consiglia di saldare un pezzo di zinco e di stagno ai bollitori delle macchine impiegate sulle navi; con questo mezzo secondo lui si prevengono le esplosioni frequenti, dovute al logoramento delle caldaje pel contatto dell'acqua di mare.

89. *Macchine a vapore.* Un cenno statistico sulle macchine a vapore che lavorano in Inghilterra, ne fa ascendere il numero a 15000; una delle quali rappresenta la forza di 600 cavalli. Non valutandole una per l'altra che facienti l'ufficio di 25 cavalli, si ottiene un prodotto di 375000; ma sappiamo che la forza di un cavallo equivale a quella di 5,5 uomini; dunque l'invenzione delle macchine tien luogo di quattro milioni di braccia; e siccome abbisognano tre iugeri di terreno ad alimentare un cavallo, le macchine producono un'economia, anzi una ricchezza positiva di 1,125000 iugeri, che sono perciò altrimenti disponibili.

90. *Batello palombaro.* Il signor *Fournier* in una

lettera indirizzata al Compilatore del *Constitutionnel* tra gli altri fatti annuncia i seguenti :

« Inventai dei mezzi coi quali l'uomo può respirare liberamente in seno alle acque, nutrirsi, muoversi a piacere, scorrele senza pericolo, e mantenervi anche la luce. Mediante questa scoperta si potrà ormai visitare il fondo dei laghi e dei fiumi, praticarvi anche degli scavi, e scoprirvi gli oggetti preziosi, che possono esservi stati sepolti da secoli. Coi miei apparati cento e più uomini potrebbero discendere nel mare ad una considerevole profondità.

« Immaginai una specie di vascello sottomarino, nel quale si potrà entrare e sortire senza che l'acqua vi s'introduca: questo vascello sospeso negli abissi, sarà destinato a ricevere ciò che si raccoglie sotto le acque, e servirebbe di rifugio alle persone, che stanche dall'esercizio, e dal lungo contatto delle acque avrebbero bisogno di nutrimento, di calore, di sonno e di riposo. Credo poter ben anco assicurare, che si giungerà a servirsi in mezzo ai mari delle armi da fuoco, colle quali difendersi contro gli animali marini. »

Non è nuova l'idea dei vascelli sottomarini, se ne trova fatta menzione fino alla metà del secolo decimo settimo: sono celebri le esperienze fatte all'Havre dalli fratelli *Coassin*; è celebre pure l'ingegnoso progetto dell'Inglese *Johnson* di togliere *Buonaparte* da S. Elena con un grande vascello sottomarino, il quale non ebbe luogo, perchè il prigioniero morì prima che questo fosse in ordine. Antica è pure la guerra sottomarina; petardi, torpiglie, razzi e mine, vennero in-

ventate all'oggetto di distruggere le flotte, agendo sott'acqua.

ARTI ECONOMICHE

91. *Nero lucido per le scarpe.* (pag. 62) Viene dal signor *Bes* proposta la seguente preparazione: Si facciano bollire per una mezz'ora, o fino alla riduzione di un terzo, in sei litri di vino bianco, 8 oncie di noce di galla d'Aleppo, e 4 di legno d'India; si decanti il liquido, e vi si aggiunga solfato di ferro (vetriolo verde) 4 oncie, solfato di rame, (vetriolo bleu) un'oncia. Si agiti il vaso, ed all'indimani si decanti il liquore; si esponga in seguito al fuoco, e vi si aggiunga una libbra e mezzo di melasso. Dopo di avere agitato il liquore, si feltrerà e vi si verseranno due litri di spirito di vino. Ciò fatto si conserva il liquore in bottiglie ben chiuse, che all'uopo si distende poi sopra le scarpe o stivali con un ben fitto pennello.

92. *Intonacatura per conservare i legnami.* Calce estinta all'aria 3 parti, cenere 2, sabbia fina 1, si passi a traverso di un setaccio, si macini bene coll'olio di lino litargirato, e si applichi questo composto sul legno, dandone da prima un strato assai sottile; il secondo dovrà essere più denso. Questa intonacatura resiste benissimo all'umidità ed al calore del sole il più forte.

93. *Modo di conservare l'agresto.* Si conserva l'agresto per tutto l'anno pestandone gli acini in un mortaio senza romperne i granelli. Di mano in mano che si fa l'operazione di schiacciare col pestello gli acini, vi si mette un poco di sale, e poscia si tiene

il sugo per due o tre giorni al sole ; si feltra , e si ripone in vasi. Affinchè meglio si conservi, si ricopre il sugo con un dito d'olio , e poscia si chiude nei vasi con diligenza:

94. *Materassi con una nuova specie d'edera.* Lungo le rive del Missipipi gli alberi sono coperti fino alla cima di una edera foltissima , chiamata *Tellandsea*. Quest'edera si distacca dagli alberi colla scure , si mette per alcuni giorni ad ammolliare nell'acqua , si fa asciugare, e se ne ha una materia fina e nera, consimile al crine di cavallo , e della quale se ne fanno materassi. Dopo un anno di uso si vuotano , e si battono , e con questa operazione acquistano sempre maggiore elasticità. Non sarebbe forse vantaggiosa speculazione trasportare di questa materia in Europa?

95. *Modo di levare il pelo alle pelli di lepre.* Venne questo praticato dal Sig. Garnier, pel quale aveva ottenuto un privilegio. Si prendono due libbre di calce, mezza libbra di calce acido carbonizzato (soda carbonata ?) una libbra e mezza di sal marino, da sciogliersi in tre mass. di acqua bollente. Passando sulla pelle di lepre tale soluzione, la temperatura deve essere soltanto di 18 gradi. Questa dose serve per 100 pelli.

96. *Preparazione delle penne secondo il metodo olandese.* Si tuffano le penne nell'acqua calda sino a tanto che siano ammolliate ; si raspano dopo colla costola di un coltello finchè la canna sia ben pulita dalla grassa membrana. Allora si fanno nuovamente ammolliare nell'acqua per potere rotondare la canna con il pollice e l'indice, e si fanno in seguito asciugare ad un dolce calore.

97. *Intaglio sul vetro.* Incidere sul vetro è una dilettevole esperienza, ed è qualche volta utile di metterla in esecuzione: eccone la descrizione. Si supponga che vogliasi incidere un disegno sur una lastra di vetro; (il vetro comune è quello che conviene il meglio, a quest'effetto), si sceglie un quadrato di tale dimensione che si possa tracciarvi un cerchio abbastanza largo per contenervi il disegno che si propone d'incidere. Lo si scalda da poi sur una lampada a spirito di vino, o si la sabbia, ecc., e lo si intonica di cera gialla; essa si scioglie, si spande rapidamente sul vetro caldo, e vi lascia uno strato uniformē: quand'anche questa uniformità più non vi fosse, quando la cera è raffreddata, basterà a tutto rigore ch'ella copra perfettamente la superficie su la quale si vuole incidere. È d'uopo in seguito tracciarvi il disegno per mezzo di una punta affilata, e fare in modo che ogni linea penetri fino al vetro. Si può per 'questo servirsi di una punta di temperino, di un filo di ferro, di una lesina, ecc.; e dandogli una forma conveniente, non si troverà alcuna difficoltà per tracciare nella cera delle linee più o meno fine, secondo la posizione della punta dello strumento, e la linea ch'egli descriverà. Alloraquando il disegno è stato precedentemente tracciato coll'inchiostro su la carta si può assai facilmente, applicandolo su l'altra parte del vetro distinguerlo, e seguirne i tratti a traverso la cera.

Si sceglierà una capsula, di quelle che servono per far svaporare, o di terra o di metallo, il cui diametro sia maggiore di quello del disegno. Si metterà

tanto fluato di calce nella proporzione di due once per una capsula di tre libbre, unitamente si verserà dell'acido solforico concentrato in quantità sufficiente per fare una pasta chiara: le due sostanze essendo bene mescolate con un filo di ferro, si collocherà il vetro intonacato di cera, rivolto il disegno per di sotto su l'apertura della capsula, che moderatamente si riscaldierà a bagno di sabbia. Questo legger calore, che non deve oltrepassare il 60° centig., basterà a far produrre un vapore abbondante che si solleverà dal mescuglio.

Dopo avere in tal guisa riscaldato leggermente il vaso, lo si mette in una parte più fredda del bagno di sabbia, ove si lascia per una mezz'ora: si riconosce che l'operazione è incominciata, sollevando un po' la lastra che si vuol incidere, ed osservando se dall'interno si alza un vapore visibile. Dopo mezz'ora di reazione si leva la lastra per togliere l'acido, e con una lama di coltello o in tutt'altro modo si leva la cera. Il vetro è allora perfettamente inciso; e quando si voglia rendere più visibile il disegno, basta di far passare su la lastra una piccola mazza di cotone, coperta di minio in polvere finissima.

98. *Inchiostro da scrivere.* Un buon inchiostro da scrivere deve aver le seguenti proprietà: 1.° una conveniente ed omogenea consistenza da scorrere liberamente nella piuma; 2.° un colore uniforme e di un nero carico; 3.° essere durevole; non imbianchire cioè rapidamente, e divenire col tempo illeggibile 4.° asciugare presto sulla carta; 5.° non mollicicare la piuma, e non corrodere la carta. Tra le varie ricette proposte per fare un inchiostro, il quale abbia i sud-

detti caratteri, pare che la migliore e la più economica sia la seguente. Si pongano in un vaso di gres o di vetro 90 gramme di noci di galla d'Aleppo della migliore qualità, ridotta in polvere, 30 grammi di vetriolo di ferro, 30 grammi di legno di campeggio, tagliato in piccolissimi pezzi, 30 grammi di gomma arabica, otto o dieci chiodi di garofano pestati, cinque decilitri di buon aceto, ed eguale quantità di acqua; si dimeni il tutto e si lasci esposto ad un dolce calore per dieci giorni, agitando bene il miscuglio: allora l'inchiostro è buono da usarsi, e va conservato in vasi di vetro, perchè quelli di piombo lo decompongono, e quelli di terra alterano le qualità dell'inchiostro. Se si ha di bisogno presto si fa allora bollire la nocce di galla ed il campeccio per un' ora nell'acqua, e si passa la decozione a traverso di un pannolino mentre è ancor calda. Si aggiunge in seguito l'aceto, la gomma arabica, i chiodi di garofani, il vetriuolo di ferro, e si agita bene il tutto; bisogna allora aggiunger nella bottiglia 30 grammi di galla grossolanamente pestata.

99. *Mercurio fulminante*. Questa sostanza, che viene ora surrogata alle altre simili preparazioni fulminanti, per i fucili a percussione, si può ottenere nel seguente modo: Si facciano sciogliere in una ampolla, su di una lampada, due grossi di mercurio in sei di acido nitrico puro, e si faccia bollire, finchè il mercurio sia completamente disciolto. Quando il liquido è quasi freddo si versa in un'oncia d'alcool, e si fa scaldare fintantochè i vapori prendano una tinta rossa; lascian- dolo raffreddare si deposita a poco a poco il mercurio fulminante, il quale si separa dal liquido per

mezzo della decantazione, si filtra, e si fa seccare. È cosa necessaria di prendere tutte le debite precauzioni, onde evitare gli accidenti che risultano sia nel preparare che nel conservare questa polvere.

100. *Oltremare artificiale.* Dietro l'analisi fatta dell'oltremare, ossia del lapis lazuli polverizzato, dal signor *Clement Desormes*, il signor *Tunel* ha cercato di farlo artificialmente, e vi è perfettamente riuscito. A sentimento del signor *Gay-Lussac* l'oltremare del signor *Tunel* è anzi più bello e più brillante dell'oltremare naturale, e invece di costare 60 franchi l'oncia, si può dare a 25. *Gmelin* lo fabbrica colla silice e l'allumina disciolte nella soda, e scaldate col solfato di quest'alcali.

101. *Imbiancamento dell'argento colla ebullizione.* Ciò si pratica mediante un processo eguale a quello che si adopera per separare il rame dall'argento per via umida. L'argento lavorato si sottopone da prima ad un fuoco rosso, poscia alla ebullizione in una soluzione di sal comune e di cremore di tartaro. In tal modo s'impadronisce del rame, di cui è coperta la superficie, e l'argento prende un bell'aspetto.

ARTI MECCANICHE

102. *Nuovo metodo per tagliare i tubi di vetro.* Consiste questo metodo nell'avvoltare una corda intorno al tubo, nell'isfregarlo con essa colla maggior possibile forza e prontezza, e nell'immergerlo quindi nell'acqua. Per render più comoda questa manovra si prende una tavola della grossezza di un pollice e della lunghezza di un terzo di braccio, e nella parte su-

periore di essa si scava una porzione di legno, che faccia lungo la di lei linea centrale un angolo di 80 gradi. Poi si pratica una scanalatura nella porzione di tavola scavata, che divida nel mezzo la sua grossezza, e che arrivi fino all'angolo di cui si è parlato. Preparata così la tavola si situa il tubo già involto nella corda sull'angolo della sua scavatura, si pone la corda nella scanalatura della tavola stessa, e si eseguisce lo sfregamento per riscaldare bene il tubo nel punto fregato. Quando quest'effetto è ottenuto s'immerge il tubo nell'acqua, e se ne ha subito l'esatta divisione.

103. *Macchina a cilindro per soppressar i tessuti.* Questa macchina del signor Leroy è composta di tre cilindri sovrapposti l'uno all'altro, dei quali l'uno è di rame ed i due altri di carta; questi ultimi hanno il doppio vantaggio di poter servir giornalmente per molti anni, e di dare alle stoffe un lustro più perfetto. Il cilindro metallico, il quale è cavo, onde essere internamente riscaldato dal vapore, sta nel mezzo degli altri due. La stoffa passa tra il cilindro inferiore e quello di mezzo, in modo che essa sorte dal lato opposto a quello per cui entrò. I cilindri sono messi in moto da una piccola macchina a vapore. La stoffa sorte dalla macchina perfettamente soppressa, e se ne possono in tal modo preparare 1500 aune al giorno.

104. *Nuova macchina per lanciar l'acqua.* Questa macchina del signor Cooper è composta di un cilindro lungo otto pollici, e dell'eguale diametro, con una manovella, le cui due estremità sono attaccate ad un perno. La forza di quattro uomini basta per fargli gettare continuamente una colonna d'acqua, grossa tre quarti di pollice, a 120 piedi di distanza in linea

orizzontale , ed a più di 90 in linea perpendicolare. L'inventore diede a questa macchina il nome di *stantuffo a rotazione* ; ma realmente non ha d'essa ne stantuffo nè valvola ; ha in vece piuttosto l'aspetto d'una ruota che forma un vuoto da una parte e produce una forte compressione dall'altra. Il volume d'acqua che innalza in una sola rivoluzione supera , a quanto si dice , quello di tutta la macchina. Si crede che essa possa sostituirsi alle trombe comuni , come a quelle per estinguere gli incendi.

ARTI ECONOMICHE

105. *Modo di conservare l'uva.* Bisogna prendere una botte nuova , ben cerchiata , tenerla in luogo molto asciutto , guernirne il fondo e le pareti laterali con crusca di frumento , la quale sia stata ben essiccata al fuoco , mettere in seguito uno strato d'uva sulla crusca , ed uno di crusca sull'uva ; così si continua finchè la botte sia del tutto piena , e poscia si chiude ermeticamente. Dopo sette od otto mesi si trova l'uva fresca , come se fosse stata allora colta dalla vite. Da ciò si vede che tutti i vasi di legno , qualunque ne sia la loro grandezza , sono adattati a tale conservazione. L'essenziale si è che l'uva sia bene asciutta , e privata dal contatto dell'aria.

106. *Disinfezzamento del selvaggiume.* Il gas acido carbonico riesce benissimo a disinfezzare le carni , ed in ispecie il selvaggiume. S'incomincia dal togliergli il pelo , o le piume , levarvi la pelle , vuotarlo , ed accomodarlo col lardo. Si pone in un vaso di vetro smerigliato , e per maggior sicurezza si luta. Questo vaso

deve avere una tubulatura vicina al fondo ed un'altra nel coperchio. Alla tubulatura del fondo s'adatta un tubo ricurvo, che si unisce ad un vaso a due tubulature. In questo si mette del marmo pisto, e col mezzo dell'altra tubulatura vi s'introduce dell'acido muriatico (idroclorico) allungato con dieci volte il suo peso di acqua, e subito si chiude. Allora il gas acido carbonico, si svilupperà in abbondanza, e passerà nell'altro vaso per mezzo del tubo ricurvo. Il peso specifico di questo gas essendo ad un dipresso il doppio di quello dell'aria, succede, che questo scaccia a poco a poco dal vaso tutta l'aria che contiene, finchè ne avrà riempito tutta la sua capacità. Il punto essenziale da conoscere è quello in cui il vaso è pieno. A tale effetto s'adatta al coperchio un tubo di vetro ricurvo che peschi in una bottiglia che contenga dell'acqua di calce. Tostochè il vaso sarà pieno, il gas in eccesso sortirà da questo tubo ricurvo, e passando per l'acqua di calce l'intorbiderà. Quando si vede l'intorbidamento, si cessa dall'introdurvi il gas, e si lascia la carne in contatto a questo più o men tempo, secondo il maggiore o minor grado di putrefazione. Il selvaggiume disinfettato con questo processo si fonde in bocca, ed ha un sapore delizioso.

107. *Maraschino di Zara.* Ecco il processo di questo gustosissimo e delicato rosolio, la cui ricetta si è tenuta lungamente custodita con geloso mistero dai fabbricanti, e che ha fatta la fortuna di più d'un avventuriere nei paesi ove all'ignoranza nell'arte distillatoria si aggiungeva un'esagerata prevenzione per tutto ciò che è fatto da mano o in paese stranieri. — Fate fermentare secondo il metodo consueto 90 libbre di

cerase visciole (vòlg. picni. *griote*) 10 a 15 libbre di lamponi (v. *ampole*), e 5 in 6 libbre di foglie del ciliegio. Giunta la fermentazione ad un punto convenevole distillate il liquore con alcuni noccioli di pesche, e 8 oncie d'Iride fiorentina ben pesta. — Si può anche far macerare per due o tre giorni le frutta e gli altri componenti schiacciati con 40 in 50 amole di spirito di vino, distillandosi il tutto col lambicco a graticola, onde cavarne tutta la sostanza spiritosa, e qualora il liquore ottenuto riesca non abbastanza forte od olezzante, si ripongano nel lambicco alcune once di noccioli di pesche, ovvero un pò d'iride: quest'ultima pianta è assai comune in questi paesi, e cresce di preferenza intorno ai fichi, ha una forma piuttosto bizzarra, di colore azurro, e un odore poco grato.

Fatto ciò s'immerga il recipiente nel ghiaccio pesto, ed in capo a qualche ora si aggiunga il siroppo.

108. *Modo di rendere incombustibile qualunque specie di carta.* Niente importa che questa sia bianca, scritta, stampata, dipinta, o mazzata; si richiede solo di tuffarla in una forte soluzione d'allume nell'acqua, e di farla bene in seguito asciugare. Potrà ognuno facilmente persuadersi dell'efficacia di questo metodo, tenendo un pezzetto di carta in tal modo preparata sulla fiamma di una candela accesa. V'ha tuttavia della carta, la quale ha d'uopo d'essere imbevuta più fortemente di quello che potrebbe esserlo con una sola immersione. In tal caso bisogna ripetere l'operazione, fino a che sia completamente saturata. Lungi questo metodo di alterare il colore o la qualità della carta contribuisce al contrario a migliorarla.

109. *Modo per conoscere le pietre alterabili dal gelo.*

Interessando assai nella costruzione delle fabbriche la scelta dei materiali, e distintamente di quelli che non si alterino pel gelo, il signor *Brard* ha trovato un metodo semplicissimo a questo fine, che venne sperimentato col più felice successo da diversi Ingegneri francesi, dalla Società delle arti di Ginevra, e dalla Ispezione Generale delle cave di pietre di Parigi. Eccolo quale venne pubblicato dal sig. *Hericart de Thury*. Il pezzo, da cui si ricaveranno i campioni che voglionsi provare, si prenderà dove il banco di pietra presenta una qualche differenza o nel colore, o nella grana, o nell'aspetto. Si farà tagliare, o segare in cubi di due pollici per ogni lato con i spigoli acuti e ben netti. Si numera, e si segna ogni campione con inchiostro della China, o con una punta d'acciajo, e si tien conto esatto del luogo preciso donde fu staccato ogni cubo. Si fa quindi sciogliere in una quantità d'acqua, proporzionata al numero de' campioni che voglionsi provare, *sale di Glaubero* (protosolfato di sodio) che potrà disciogliere a freddo, e perchè siasi sicuro che ne ha quanto ne può prendere, conviene che ve ne sia un eccesso che resterà nel fondo del vaso due o tre ore dopo che vi sarà stato messo. Così per es. una libbra di questo sale basta per saturare una bottiglia d'acqua ordinaria, alla temperatura de' pozzi di 12 gradi di R. Si fa in seguito scaldare quest'acqua priva di sale in un vaso qualunque, finchè essa bolla a grosse bolle, ed in allora vi si immergono compiutamente tutti i cubi preparati senza le-

varla dal fuoco , e vi si lasciano bollire dentro per mezz'ora precisa. Ciò fatto ritirasi ogni campione , e si sospende in una camera chiusa , e poco chiara , od in una cantina , ecc. per mezzo d'un filo , per modo che non tocchi nulla , e resti perfettamente isolato , e sotto ciascuno de' medesimi si mette un vaso pieno della dissoluzione in cui si fecero bollire , avendo cura di lasciarla in riposo , e di toglierne il sedimento , che contiene sempre della polvere , o dei granetti staccati dai campioni. Se il tempo non è troppo umido , o troppo freddo , si troverà che le suddette pietre sospese nel modo descritto avranno la loro superficie coperta di piccoli aghi bianchi , salini , simili al salnitro delle cantine pel modo col quale si presentano. S'immergeranno queste pietre nel vaso che è sotto ciascuna d'esse per farvi cadere le prime efflorescenze saline , e questa immersione si continuerà sino a che mostransi degli aghi. Se la pietra che si è provata non è alterabile dal gelo , il sale non porta nulla con lui , e non trovasi sul fondo del vaso nè grani , nè sfoglie , nè frammenti della pietra provata , la quale devesi aver cura di non cangiarla di posto durante l'esperienza , come non devesi muovere anche il vaso posto sotto di essa , che vi resterà sempre come vi fu messo. Se invece la pietra è alterabile dal gelo , tosto uno se n'accorgerà , poichè fin dal primo giorno in cui comparirà il sale , questo porterà seco lui delle particelle della medesima , mentre il cubo perderà nello stesso tempo i suoi angoli , e l'acutezza de' suoi spigoli , e la materia staccata troverassi in capo del quinto giorno che tanto deve durare la prova nel fondo del vaso sottoposto. — Volendo giudicare comparativa-

mente il grado di gelività di due pietre non si ha che a pesarle esattamente, e prima e dopo dell'esperienza; la quantità che caduna avrà perduta durante la medesima darà il rapporto del grado di gelività ricercato. Se un cubo di 24 pollici quadrati di superficie perde 180 grani, una, tesa quadrata della stessa pietra nè perderà tre libbre e mezza nello stesso spazio di tempo.

110. *Nuovo gaz leggerissimo.* Un Chimico di Filadelfia, per mezzo d'una specie di dissoluzione e di saporazione de' sali alcalini di prima qualità, ha ottenuto un fluido dugento volte più leggiero dell'aria atmosferica. Servendosi del medesimo, in presenza di una gran parte della popolazione di Filadelfia, alzossi in meno di due minuti a più di 800 tese d'altezza in una navicella sormontata da otri di taffetà che tenevano chiusa una sufficiente quantità del gaz di cui è l'inventore. La sua navicella, che con aiuto de' remi spingeva per mezzo d'un timone adattato alla medesima, in forza d'un ingegnoso meccanismo, fendeva l'aria in tutti i sensi con una straordinaria rapidità. Dopo una corsa di un'ora e mezza circa soltanto discese a 45 leghe al nord-est di Filadelfia.

111. *Modo di prevenire le frodi sulle scritture.* Il sig. *Coulier* ha proposto un nuovo mezzo per prevenire le operazioni fraudolente che possono eseguirsi sopra le cambiali, o altri fogli importanti. Questo mezzo consiste nello scrivere i nomi, i numeri, le date, e tutte le parole che potrebbero andar soggette ad alterazione, sopra una certa parte di tali fogli, la qual parte egli chiama *garanzia*, e che non è altra cosa se non la carta ricoperta d'una leggiera stampa fatta collo stesso inchiostro da scriivere. Egli è evidente che

chiunque voglia distruggere per mezzo del cloro o degli acidi i caratteri scritti sulla garanzia , distruggerebbe anche la garanzia stessa , perchè formata collo stesso inchiostro ; similmente se si potesse con mezzi opportuni far ricomparire la garanzia , ricomparirebbero anche i caratteri che si erano voluti distruggere.

ARTI MECCANICHE

112. *Filiere di pietre dure.* Il signor. *Brockender* ha preso in Inghilterra una patente per l'uso di filiere di pietre dure da sostituirsi a quelle d'acciaio. I fori fatti nelle gemme colla polvere di diamante prendendo una levigatezza ed un pulimento perfetto , ne risulta che i fili metallici , e specialmente quelli di rame inargentati o dorati , passati per esse , non solo non ne sono raschiati e danneggiati , ma acquistano una lucentezza particolare. Un altro vantaggio di queste filiere o trafile si è che le pietre dure logorandosi per il fregamento assai meno , e più lentamente che l'acciaio , tarda più ad allargarsi il foro , e però se ne ottiene un più lungo tratto di filo metallico di calibro uniforme. Un foro di un trecentesimo di pollice di diametro formato in un rubino ha servito a tirare un filo che aveva una lunghezza di 266 leghe, e le due estremità del quale non mostravano differenza alcuna nel loro diametro o calibro. Il crisoberillo, il rubino , e lo zaffiro, sono le pietre dalle quali il sig. *Broekender* ha ottenuto i migliori risultamenti.

113. *Nuovo obizzo.* Il signor *Roberto Warp* di Nuova York , che n'è l'inventore gli diede il nome di *torpedo*. Secondo lui , un piccol legno armato da un solo

pezzo da 24, caricato da un di questi obizzi, potrà assalire e distruggere la più forte nave di linea. — La forma del nuovo proiettile è conica, e la sua base è armata d'alette taglienti che, mercè la forza d'impulsione ch'ei riceve, lo rendono capace di traversare il corpo del bastimento nei cui fianchi è diretto. — V'è più: l'esplosione essendo determinata, o simultaneamente, o per mezzo di una miccia latente, sarà impossibile il guarentirsi da questa diabolica invenzione.

114. *Macchina inglese per cucire i guanti.* Questa macchina munita d'una vite, di modo a poterla fermare sopra una tavola, componesi di due mascelle verticali leggermente curve, come quelle di una morsa ordinaria. L'una di queste mascelle è ferma e l'altra è mobile sopra una articolazione, e quando questa è in riposo si trova stretta contro l'altra mediante una molla. Le due mascelle della morsa portano due pettini, i denti dei quali hanno la profondità e la distanza fra loro, che si vuol dare ai punti. Si comprimono fra queste macchine i pezzi di pelle disposti per fare guanti. I pettini si possono cambiare per mezzo di viti e galletti, ed i fabbricanti ne hanno di adattati per tutte le curve che s'incontrano ne' loro lavori. Fermata che sia sulla tavola la macchina, l'operaio ne apre le mascelle, mediante delle leve attaccate ad un pedale, indi vi pone in mezzo le due parti che debbono essere cucite insieme; e quando la cucitura è fatta, ei ne toglie il guanto, e pone rimpetto ai pettini un'altra parte da cucire. Gl'Inglese fanno un commercio considerabile di guanti, ed il prezzo per cui li vendono dà a credere ch'eglino abbiano dei mezzi di fabbricazione estremamente economici.

115. *Perfezionamento nelle lastre di rame ed altre destinate alla stampa delle incisioni.* Consiste questo metodo del sig. *Christ* nella seguente applicazione. Si fa bollire una libbra di ritagli di carta pecora, un quarto di libbra di gomma arabica in 24 quarti d'acqua (ectolitri 0 , 44) fino a che si riduca a 12 , e , dopo d'aver distinto in tre parti eguali questa quantità si mescolano intimamente la prima parte con 10 libbre del miglior bianco di piombo preparato con mezzi chimici , la seconda con 8 libbre , e la terza con 6 : la carta od il cartone si coprono a caldo, con un pennello d'uno strato del primo composto , e si lascia asciugare per 24 ore, dopo di che gli si dà una mano colla seconda composizione, e dopo l'istesso intervallo altro strato della terza, dopo cui ancora una mano col primo composto. Si stampa in seguito nel modo solito. Se si desidera che la carta sia colorata, si mescola il colore colla composizione.

116. *Modo semplice d'introdurre nei mantici l'aria destinata a mantenere la combustione.* Nelle fonderie la respirazione degli operai, la combustione e la presenza del metallo contribuiscono a viziare l'aria: inoltre il luogo ove si lavora trovasi riempito di fumo e di vapori inetti ad alimentare il fuoco. Sarebbe adunque molto utile che nel mantice solo v'entrasse una corrente d'aria esterna: basterebbe metterlo in comunicazione con un tubo, il quale passasse per un apertura fatta nel muro. In questo modo la combustione verrebbe mantenuta da un aria pura , e continuamente rinnovata.

117. *Retri lenticolari.* Il sig. *Pritchard* immaginò di fabbricare una piccola lente di diamante per un

semplice microscopio. La non dubbia superiorità di questa lente sulle comuni di vetro l'impegnò a formarne di zaffiro allo stesso oggetto: l'esperienza dimostrò che dopo il diamante questa pietra possiede un potere rifrangente maggiore di qualsivoglia altra sostanza capace di riprodurre un'immagine semplice, mentre la proprietà dispersiva è debolissima. Nelle lenti di zaffiro la tinta azzurrognola di questa sostanza è impercettibile, ed offrono una grande economia a coloro che non hanno i mezzi di provvedersi i vetri lenticolari di diamante.

118. *Liscivia dei marroni d'India per l'insaponatura.* Si polverizzano grossolanamente i marroni d'India secchi, e, privati delle loro scorze, si lascian stare nell'acqua tanto fredda come anche calda ad un dolce calore, si cola come la liscivia, e quest'acqua è conveniente per lavare la biancheria, come se contenesse del sapone. Era già stato proposto di applicare la polpa postata alle macchie della medesima come si pratica col sapone, e quindi lavare al solito la lingerie.

ARTI ECONOMICHE

119. *Conservazione delle sanguisughe.* Il sig. Trémolière essendosi assicurato che le malattie di questi animali risultano principalmente dalla decomposizione e putrefazione delle mucosità che si separano dalla loro superficie, provò a medicare l'acqua in cui stanno questi animali con del nero animale, e del carbone in polvere, ed ebbe un esito felice (V. Repertorio pag. 254).

120. *Modo semplice d'impedire la comunicazione del fuoco.* Una donna del villaggio di Bussang, nell'ora

scorso luglio, vedendo che, stante un incendio sviluppatosi nel paese, i carboni ardenti cadevano sulla sua casa ed abbruciavano i panni bagnati, coi quali si cercava invano di garantirla dal fuoco, concepì la felice idea di far falciare l'erba del suo giardino, e farla distendere sul suo tetto. Le falci ed i falciatori non mancano nella campagna; in un istante i tetti son coperti di un continuo strato di fresca e spessa erba; le scintille si spegnono al solo contatto, ed in tal modo la casa di questa donna, e di molti altri posti sulla stessa linea e sotto il vento vennero preservate dalle fiamme.

121. *Pomata per raffilar i rasoj.* Si lavi bene dell'ardesia, e si pesti in un mortajo; si passi attraverso un staccio di seta ben fino; si mescoli da prima questa polvere nell'acqua di pozzo, quindi nell'olio d'oliva di prima qualità, sino alla consistenza di grasso. Si distenda questa pomata sopra un cuojo comune da rasoj, ben pulito, affinchè non rimanga sopra alcun corpo straniero o polvere, e si ripassi il rasojo.

122. *Modo di rendere le stoffe di lana, le tele, carte ecc. impermeabili all'acqua.* Si faccia sciogliere quattro oncie di sapone bianco di Marsiglia in dodici pinte d'acqua piovana bollente; parimenti si faccia sciogliere in dodici altre pinte d'acqua un terzo di libbra d'allume; si riscaldino ambedue queste dissoluzioni a settanta gradi del termometro di *Reaumur*; si faccia passare ripetutamente le stoffe nell'acqua di sapone, e quindi subito in quella d'allume, e si lascia asciugare all'aria.

ARTI CHIMICHE

123. *Modo di conoscere se il vassellame è ben stagnato.* Una frode che da molti si pratica nello stagnare i vasi di rame è quella di sostituire lo zinco allo stagno. Tal metallo, sebbene di sua natura non venefico, può tuttavia produrre degli sconcerti, massime per essere con facilità attaccato dagli acidi. Per conoscerlo adunque nelle stagnature, convicne far bollire dell'aceto nel vaso sospetto. Se la superficie stagnata è attaccata dall'acido, si tratta al certo di zinco. Questo criterio già da molto tempo pubblicato viene ora nuovamente riprodotto.

124. *Azzurro di Thénard.* Si apparecchia una soluzione di solfato di cobalto, la quale si fa evaporare sino al perfetto asciugamento; quello che rimane, si fa sciogliere nell'acqua. A questa soluzione aggiugnasi del solfato di soda; allorchè precipita, si unisce ancora umido con terra argillosa ben pura, otto volte maggiore in peso. Quest'argilla si prepara coll'aggiunta di una soluzione di allume, finchè non segue alcuna precipitazione, ed impiegasi prima che sia interamente asciutta. La mistura stendesì su di alcune lastre sottili: si fa asciugare in una stufa, si riduce quindi in fina polvere, e si fa arroventare per due ore in un crogiuolo coperto.

ARTI MECCANICHE

125. *Metodo per soccorrere le navi in pericolo di naufragio.* Il sig. Giorgio Guglielmo Marby, Capitano della marina inglese, propone a tal fine una pronta e facile

comunicazione tra la nave e la spiaggia, col mezzo di di una gomena, la quale viene raccomandata ad un proietto guernito d'uncini proporzionati, ed è gettata da un mortajo contro gli ormeggi, e contro qualunque altra parte della nave stessa, onde trarla alla riva. Questo ritrovamento è stato sperimentato nel porto di Brest, e S. M. Cristianissima si è degnata di far rimettere all'inventore una medaglia d'oro.

ARTI ECONOMICHE

126. *Nuova vernice per le stoviglie comuni* (V. pag. 6 e 9.) Questa vernice, inventata dal signor *Meigh* a Selton, si prepara nel seguente modo: si stempera da prima nell'acqua una certa quantità di marna rossa, ed in essa immergesi la stoviglia già asciutta o secca, ma non cotta, i pori della cui superficie restano in tal guisa empiti e coperti dalle molecole della marna. La stoviglia, così vestita d'un intonacamento opportuno per ricevere la vernice composta come qui appresso, si fa di nuovo ben asciugare, e seccare. Una porzione di granito, dove predomini il feltespato, una di rottami di vetro, ed un'altra di manganese, se si vuole avere una vernice colorita in nero, rosso, bruno ecc., e senza questo volendola bianca ed opaca, sono i componenti della medesima. I suddetti ingredienti si riducono perciò prima in polvere fina, quindi stempransi nell'acqua finchè abbiano la consistenza della crema, vi s'immerge allora la stoviglia, e quando è perfettamente asciutta si cuoce nella maniera solita. Con questo metodo si ottiene una vernice compatta, e durevolissima, la quale non contiene assolutamente nessuna sostanza pericolosa alla salute.

127. *Covatura dei pollastri.* Il signor *Darcet* propose il calore delle acque termali per la covatura artificiale: si collocano in un piccolo paniere appeso in una stufia riscaldata dall'acqua termale, delle ova, e si fa girare quasi tutti i giorni; il primo tentativo riescì perfettamente; fu replicato quattro volte di seguito sempre con felice successo.

128. *Metodo per purificare le penne dall'olio animale.* Questo metodo del sig. *Jone Richardson*, sperimentato dai primi commercianti di penne di *Lamcon*, e coronato dalla Società d'incoraggiamento a Londra col premio di 20 ghinee, si eseguisce nel modo seguente. Si prende una libbra di calce viva per ciascuna misura di otto boccali d'acqua pura; si mescola assai bene insieme, e quando quella calce che non si spense si è deposta in fina polvere, levasi l'acqua di calce ben chiara onde servirsene all'uopo. Si ripongono le penne da purificarsi in un tino, e vi si versa sopra tanta acqua chiara di calce che basti a sorpassare di tre dita lo strato delle penne, le quali vi si sommergono e si rivoltano molto sovente. Allorchè le penne si saranno ammolite esse caleranno al fondo dell'acqua, nella quale si lasciano per tre o quattro giorni. Dopo questo termine si levano dall'acqua, e si portano su di uno staccio, onde farne colare l'acqua impura. Lavansi quindi assai bene le penne in acqua pura, e si portano ad asciugare sopra alcune reti, le di cui maglie sono all'incirca larghe come quelle dei così detti (*Cabego-nets*), reti nelle quali chiudonsi i cavoli. Su queste reti si agitano di tempo in tempo, finchè siano divenute ben secche; giunte a questo stato si raccolgono e si battono secondo la maniera ordi-

naria. L'intero lavoro richiede tre settimane di tempo in circa per essere condotto a termine.

MISCELLANEE

125. *Industria nazionale.* Nella pubblica esposizione degli oggetti di arti ed industria, fatta in Milano nel p. p. ottobre si distinsero molti nostri paesani, e vennero premiati con medaglia d'argento li seguenti individui.

1.° *Giuseppe ed Agostino padre e figlio Pandiani* di Genova per fabbrica di fregi d'ottone verniciati in doratura. 2.° *Don Ambrogio Longoni* di Novara, già Rettore di quel R. Collegio, ed ora di quello di Monza per un idrobalo. 3.° *Domenico Armati* di Stellanello per un pendolo a scappamento libero. 4.° *Antonio Bolognini* di Varallo-Pombia per un calice d'argento d'un sol pezzo tirato a martello. 5.° *Giambattista Rasario* di Valduggia per migliorata costruzione di lucerne. 6.° *Giovanni e Giuseppe fratelli Prina* di Varallo per filtro da caffè migliorato.

Ebbero menzione onorevole. 1.° *Luigi Rosa* di Novara per una gramola. 2.° *Giovanni Rey* di Mosso S. M. per maschera a difesa contro il fumo e le esalazioni nocive.

Furono giudicati degni della pubblica esposizione li seguenti oggetti: 1.° Vassoi di latta di straordinaria grandezza con figure riportate ad uso di Parigi del prelodato *Rasario*. 3.° Stadera a leva di 1.° e 2.° genere a romano variabile, ed indipendenti dalla divisione dell'asta di *Paolo Lana* di Valsesia. 3.° Saggi di lacche usati in due dipinti sopra intonaco a calce del Prof. *Leone Antonini* di Varallo. 4.° Una gramola del prelodato *D. Ambrogio Longoni*. 5.° Cava-turaccioli a foggia inglese di *Michele Roletti* di Genova.

130. *Fabbricazione del diamante.* L'Accademia delle Scienze di Parigi, nella sua sessione del 11 novembre, si occupò ancora di nuovi metodi per la fabbricazione del diamante. Il sig. *Arago* diede comunicazione d'una lettera diretta all'Accademia stessa dal signor *Cagnart Delatour*, e che è relativa a quest'oggetto singolare ed importante. L'autore annunzia all'Accademia, che il deposito che essa volle accettare in data 19 gennaio 1824, aveva per oggetto la fabbricazione del diamante. Le ricerche in cui egli si è impegnato per rendere i suoi prodotti di grande dimensione, gli impediranno anche attualmente di far conoscere il suo metodo. Egli si contenta di far sapere che questo è differente da quello esposto dal sig. *Gannet*. Nello stesso tempo il signor *Cagnart-Delatour* spedì tubi pieni di polvere di diamante, cioè di carbonio cristallizzato. I suoi diversi saggi non furono ottenuti col medesimo metodo, e ciò che è notabilissimo, quantunque le proprietà chimiche dei saggi siano le stesse, essi offrono per riguardo all'aspetto ed alla durezza, dissomiglianze assai notabili. Uno dei tubi racchiude un cristallo ben diafano, e di cui la forma piramidale è evidente. — Oltre ciò i cristalli presentati dal signor *Cagnart-Delatour* non sono che i risultati dei suoi primi tentativi, ed egli spera fra poco di essere al caso di presentare all'Accademia cristalli di tre a quattro linee di diametro. L'autore annunzia che piccole corone contenute in uno dei tubi non sono che silice cristallizzata con uno dei suoi metodi. — Il sig. *Fourrier* ha dichiarato che il sig. *Cagnart-Delatour* gli fece co-

noscere , deponendo il suo pacchetto sigillato , che si trattava di un metodo per fabbricare il diamante. Il signor *Gay-Lussac* per parte sua fece sapere essere a sua cognizione che il sig. *Gannal* si occupa da più di un anno del medesimo oggetto. Il sig. *Arago* fece osservare, che il sig. *Delatour* affermando che il suo metodo non rassomiglia in alcun modo a quello del sig. *Gannal*, non ci ha più luogo a discussione di priorità. Oltre che ci ha un mezzo di assicurarsi dell'indole di uno dei cristalli presentati dal *Delatour*, perchè ce n'ha uno abbastanza grosso da lasciar scorgere le faccette. Questo mezzo consiste nell'osservare l'angolo di polarizzazione. Sarà facile sapere su di che si dovrà contare. Il signor *Cagnart-Delatour* accettò con piacere la proposta che su ciò gli fu fatta. Il signor *Arago* approfittò di questa occasione per annunziare che una persona di sua conoscenza , che s'era pure occupata della fabbricazione del diamante aveva avuto la speranza di riescirvi decomponendo il carburo di zolfo colla pila di *Volta*. Il difetto di conducibilità dello zolfo si è opposto finora alla riuscita di questo esperimento. Ma l'esperimentatore non dispera ancora del tutto di vincere una tale difficoltà. Si assicura che i più grossi saggi di diamanti presentati dal signor *Cagnart-Delatour* pesino 4 centigrammi, ma che fra quelli che l'autore si propone di presentare all'Accademia ve ne siano che pesano fino a 40 centigrammi.

Alcuni, allo stesso oggetto, per togliere al carburo di zolfo quest'ultima sostanza si sono serviti del fosforo ; pare che il potassio vi si potrebbe forse impiegare meglio. Coloro peraltro i quali vogliono tentare la formazione di questa gemma devono avere presente

le esperienze di *Davy*, le quali dimostrano che a formarla vi entra pure l'idrogeno. L'osservazione fatta da *Colquhoun*, che nella formazione dell'acciaio per mezzo del gaz idrogeno carbonato, il carbonio puro che vi si deposita, si presenta sotto diverse forme, per lo più di lunghi fili capillari lucidi riuniti in fascetti, sempre di color nero, di lucentezza e splendore metallico sembra confermare che il diamante non è puro carbonio.

131. *Colorazione dell'acciaio.* Il signor Cavaliere *Nobili*, nella seduta del 2 p. p. novembre dell'Accademia delle Scienze di Parigi, diè lettura di uno scritto sopra una bellissima scoperta che avea per oggetto di screziare di diversi colori il ferro, l'acciaio, e la ghisa. Egli in seguito mostrò agli spettatori l'acciaio pigliare splendidi e vari colori, siccome su di una tela un vago dipinto. Questi colori impregnavano il metallo, e parevano durare a una reazione chimica. Una tale invenzione meritò gli applausi di quanti erano presenti allo sperimento, che pensarono dover essa produrre un gran cangiamento nelle arti.

132. *Modo di rendere il ferro purissimo in polvere impalpabile.* Eccolo quale venne descritto dallo stesso inventore, l'espertissimo Chimico *Gaetano Rosina* di Trecate. Si facciano dei gomitoli vòti nel mezzo, di circa un pollice di diametro, e due di lunghezza, con filo di ferro nuovo di circa mezza linea di grossezza. Siano i giri del filo serrati l'uno contro l'altro, sicchè non ci abbia spazio per l'aria. Si coprano i gomitoli con argilla (terra di *Vicenza*) purgata dall'arena o pietruzze col metodo ordinario, e resa con acqua in forma di pasta: si facciano prosciugare, indi si ricoprano di nuovo coll'istessa argilla, specialmente

nelle parti screpolate si nell'essiccamento: si esponcano nuovamente ad asciugare , e finalmente si cementino al fuoco nella regione più forte d'una fornace da mattoni , e vi si lascino fino all'estrazione de' mattoni stessi. — Il calorico continuato per circa sei giorni indipendentemente dal concorso dell'aria comune , la quale potrebbe somministrare dell'ossigeno , distrugge la stretta coesione delle molecole del ferro , e per conseguenza la sua pieghevolezza e malleabilità , e diventa friabilissimo. Si separi quindi il ferro dall'intonacatura , si riponga in un mortaio di ferro ben asciutto , ed in poche ore avrassi tutto perfettamente in polvere e del color naturale ; si conservi poscia in vaso ottimamente chiuso e smerigliato. — Se in vece di far dei gomitoli si volesse disporre il ferro in forme piane , sarà lo stesso , purchè non si facciano forme troppo grossolane per non impedirvi l'ingresso rapido del calorico. — Se la terra non è ben preparata , e non siasi usata tutta la diligenza per escluderne l'aria , come pure se non si saranno fatte essiccare regolarmente le forme , s'incontrerà il difetto di trovare dei gomitoli screpolati dopo la cementazione ; questi in tal caso dovranno essere separati per altri usi a motivo dell'alterazione che avrà indubitabilmente incontrato il ferro contenuto per entro. — L'acqua che si usa per la formazione dell'intonacatura può , ritardandosi il prosciugamento , benchè in piccola parte , decompor si sul ferro racchiuso , e comunicargli dell'ossigeno ; sarà perciò necessario di sollecitare l'essiccamento , e qualora anche si producesse dell'ossido sulla superficie del ferro adoperato , esso viene tolto via dall'intonacatura stessa quando si separa dai gomitoli.

133. *Clavicilindro fabbricato in Torino.* Il clavicilindro è un istrumento a tasti, pressochè simile nella forma al pianoforte, ma più piccolo, essendo lungo met. 0,80, largo 0,50, alto 0,18. L'estensione della sua tastiera è di quattro ottave e mezzo, dall'*ut* il più grave sino al *fa* più acuto del clavicembalo. Quando si vuol suonare si rivolge, col mezzo di una manovella a pedale munita di un piccolo volante, un cilindro di vetro posto nella cassa tra l'estremità interna dei tasti, e la tavola posteriore dell'istrumento. Questo cilindro, lungo al pari della tastiera, gli è parallelo, ed abbassando i tasti si fa sfregare contro la sua superficie i corpi che producono i suoni. Il celebre *Chladni* che ne è l'inventore, mantenne sempre nascosto l'interno meccanismo: i corpi sonori non erano visibili. Il Professore *Luigi Concone*, fabbricante d'organi al servizio della Regia Cappella, avendo acquistato dal *Chladni* l'importante segreto, si occupò lungo tempo a perfezionare questo sublime istrumento, e dopo averlo ridotto in proporzioni esatte, sì nelle figure dei corpi sonori, come in tutto il meccanismo, gli riuscì d'aumentarne l'intensità, dolcezza, e prontezza nel rendere il suono, e dopo qualche tempo trovandosi il medesimo sciolto dal dovere verso *Chladni*, credette far cosa grata al Pubblico intelligente col farne conoscere l'ammirabile costruzione interna.

I corpi sonori adunque, sono lame di ferro sciel-tissimo, e di qualità particolarmente propria alle vibrazioni eccitate dal fregamento: la loro larghezza corrisponde a quella dell'interno d'ogni tasto, lo spes-

sore va gradatamente aumentando verso gli acuti, e secondo la teoria dimostra essere il medesimo in ragione inversa della gravità. La figura di questi corpi è di due specie: la prima nei bassi è in forma di doppia spirale: la seconda negli acuti sono due curve allungate e simili.

Ogni corpo sonoro ha due nodi di vibrazione, mediante i quali si può fissare al tasto sopra due pezzetti di sughero, ed annodato con filo preparato, onde restando in perfetto equilibrio sopra il tasto, questo nel comprimerlo presenta alla superficie interna del cilindro la parte superiore, ed orizzontale d'una delle due curve appiattita alquanto, e mediante l'interposizione di un pezzo di panno fissato alla lama si eccita la vibrazione, ed il suono in ragione della pressione del tasto.

L'Italia deve a questo artefice il possedere questo strumento, (1) a cui solo *Chladni* lo manifestò, il quale bene esaminato si teoricamente, che in pratica, farà sempre l'ammirazione non solo dei Fisici e Matematici, ma di tutte le persone dotate delle disposizioni musicali nel genere più sentimentale, che dar si possa (2).

(1) Quest'opera non è che un accessorio delle cognizioni del *Conconi*, mentre essendo stato nella sua prima età occupato nello studio della Musica, e contemporaneamente nella fabbricazione degli organi, si accinse quindi per genio naturale alla difficile costruzione dell'arpa, quale riuscì a superare in bontà quelle di Parigi, ed essendosi il medesimo determinato a ristabilire l'antica fabbrica di organi, già illustrata dai suoi predecessori, si può con tutta confidenza sperare, che le molte cognizioni tanto nella teoria dell'Acustica, che nella pratica de' vari istrumenti da esso costrutti, sarà per dare a questo tanto grande e maestoso, quelle qualità, e forse miglioramenti, che si possano ancora desiderare, particolarmente nelle proporzioni armoniche del suo complesso.

(2) Chi vuol conoscere qual sia l'effetto musicale di questo istrumento può vederlo nel rapporto che ne fece *Prony* all'Istituto di

134. *Abiti e guanti di gomma elastica.* In Londra si portano adesso, in tempo di pioggia, mantelli e cappelli di gomma elastica, che preservano il corpo dall'umidità; sono inoltre economici, giacchè sebbene il loro prezzo sia alquanto forte, si possono però portare da 10 a 20 anni. Anche i guanti di gomma elastica sono di moda. Essi si adattano a qualunque forma di mano, e non s'insudiciano. Si usa di questi guanti di gomma elastica particolarmente negli scrittoi, poichè preservano le dita dal macchiarsi d'inchiostro; e valgono pure a nettare qualche macchia che si facesse sulla carta. Con questi guanti i negozianti toccano le materie che lasciano il colore, come l'indaco ecc., poichè la mano resta sempre polita, e gli stessi guanti per divenirlo non hanno bisogno che di essere un poco strofinati.

135. *Cemento economico.* Il Dottore *Nardo*, Medico di Chioggia, ha trovato una nuova specie di cemento economico ed utilissimo, di cui ecco la composizione, ed il modo di applicarlo. Volendosi coprire e guarentire con tal cemento il suolo di qualunque terrazzo pensile, dovrà questo essere composto di tavole ben secche e connesse fra di loro perfettamente, e spalmate di catrame, più di tutto vicino alle connessioni: ciò fatto si prenderanno parti eguali, di *argilla plastica*,

Francia, a nome di una commissione delegata ad esaminar il clavicilindro (*Chladni Traité d'Acoustique* pag. 335, Paris), ma meglio ancora sentendolo suonare, come venne a me dato, sia dallo stesso *Chladni* in Pavia, come non a guari dal *Concone* in questa Regia Accademia Militare. È inesprimibile l'effetto che produce il suono di questo delicatissimo istrumento.

comunemente chiamata *creta*, di sabbia, di terra comune, ossia *humus* (terriccio), un poco umida e depurata dai sassi, si mescoleranno bene fra di loro, e si spargerà il miscuglio egualmente per tutta la superficie del pavimento, indi si batterà da tutte le parti, facendo uso di quei ferri che vengono adoperati dai fabbricatori dei suoli marmorati, affine di renderla bene consistente. Fatto ciò si prenda del catrame, e si sparga a poco a poco, ed in quantità eguale per tutto il preparato pavimento, finchè lo strato terroso siasi bene inzuppato; e mano mano che questo andrà disseccandosi, si batterà coi ferri accennati, affinchè s'ispessisca sempre più, ed acquisti consistenza maggiore. Il tempo serve a renderlo più duro, e tale da resistere alle atmosferiche vicissitudini. Il pavimento del terreno dovrà essere inclinato quanto basta, per far che l'acqua vi scorra verso un punto determinato, e la grossezza dello strato cementoso basta che sia di uno o due dita e niente di più. Un metodo analogo potrassi usare per coprire il tetto di una casa, le aie, il terreno di una stradella, ecc. Dall'applicazione di un tale cemento si calcola che derivino i seguenti vantaggi: è di pochissima spesa, e di somma durata; col tempo acquista sempre maggior consistenza; resiste alle vicissitudini atmosferiche; non iscrepola al sole, nè si ammolisce; è impenetrabile all'acqua; reca pochissimo peso alle case, essendo molto leggiero; al fuoco si liquefa, ma non s'infiamma, sicchè non può dirsi pericoloso in caso d'incendio. La semplicità di una preparazione sì economica, e sì utile farà sì che venga anche presso di noi introdotta.

ARTI CHIMICHE

136. *Sciropo, zucchero, vino, aceto, ed alcool dalla segatura del legno, dallo straccio, dalla paglia ecc.* Il metodo suggerito dal sig. Bracconot è il seguente: Le suddette diverse materie, convenientemente asciutte e suddivise, si debbono a più riprese ed in piccole porzioni irrorare d'acido solforico della densità di 1,827, e con esso agitare ed impastare, triturandole in vaso opportuno di piombo, od almeno foderato internamente di questo metallo. L'operazione si dee continuare finchè il tutto sia convertito in una pasta mucillaginosa, omogenea, densa e tenace. Quando si è arrivati ad ottenere questo risultamento s'allunga la massa con molte volte il proprio peso d'acqua. Così stemperata e perfettamente disciolta si fa bollire in caldaia di piombo (o in vaso di vetro se si lavora in piccolo) per circa dieci ore, aggiungendo acqua di quando in quando. Allorchè una piccola porzione del liquido, attinta dal vaso, e saturata con sufficiente quantità di polvere di marmo bianco, non precipita più il sotto-acetato di piombo, è segno che già tutta la materia mucillaginosa è trasformata in zucchero. Perciò, si leva allora la caldaia dal fuoco, e si lascia raffreddare. Vi si mescola carbonato di calce, ossia la mentovata polvere di marmo di Carrara, finchè non fa più rossa la carta immersavi, tinta col tornasole. Si decanta, e si filtra: e o si stringe a mezza consistenza di sciropo ritornandola al fuoco, e si conserva, e si adopera in questo stato: o si spinge alcun poco più l'evaporazione, e lasciando raffreddare il sciropo denso, dopo al-

cuni giorni si trova rappreso in una massa di zucchero cristallino, che si sprema dentro un vecchio pannolino, ritornando poscia a condensare la spremitura al fuoco, e ad ottenere così il resto dello zucchero passabilmente puro; il quale o si torna a sciogliere, e si tratta colla polvere di carbone d'ossa, e perde con ciò ogni colore, ed in un nuovo condensamento s'ottiene candidissimo; o senza ricuocerlo si fa fermentare coll'aggiunta di un po' di lievito di birra, e se ne ottiene un vino tanto forte quanto si vuole, a cui solo manca l'aroma del vino d'uva, e che perciò vuol essere aromatizzato, p. e. con un po' di fiori di sambuco, o con altro. È poi manifesto che da sì fatto vino si può trarre co' metodi ordinari aceto, od alcool. — *Braconnot* avverte che lo zucchero così ottenuto è del genere dello zucchero d'uva, piuttostochè di quello dello zucchero di canna; e per conseguenza, secondo le dottrine di *Boullay*, è un carbonato d'alcool, non già un carbonato d'etere. Le cose poi fin qui dette dubitiamo che mai possano essere tra noi recate ad utile uso a cagione del soverchio prezzo dell'acido solforico, e della quantità che se ne richiede. Si potrebbe però utilmente usare del metodo di *Kirchoff*, il quale trasmuta in zucchero, o sciroppo, la fecola, cioè la parte amidacea delle farine, facendole bollire in molta acqua acidulata coll'acido solforico, col metodo esposto qui sopra. E dico che questo potrebbe riuscire utile, perocchè la quantità d'acido che perciò si richiede è piccola anzichenò. (*Rivista trimestrale delle Arti Agrarie*).

137. *Processi per dare ai vetri differenti colori.* Si impiegano a tal fine gli ossidi metallici, e l'arte di

colorare i vetri è giunta a segno tale di perfezione, che si può coi medesimi imitare benissimo le pietre preziose ; ma fa d'uopo perciò che la fusione sia bene regolata , e che gli ossidi metallici non vi si aggiungano , se non quando è completa: in tal modo si fa il bianco , cogli ossidi d'arsenico e di zinco; il bleu con quello di cobalto; il giallo, coll'ossido d'argento; il colore di porpora coll'ossido d'oro; il rosso , con un miscuglio degli ossidi di rame e di ferro; il violaceo coll'ossido di manganese, ed il color verde cogli ossidi di ferro e di rame.

138. *Vernice che rende impenetrabile l'acqua.* Semplicissima è la composizione di questa vernice: in due libbre d'olio di papavero si fanno liquefare sei once di sego di castrato, otto once di cera gialla ed un po' di resina. Si fanno bollire in vaso di terra per pochi minuti , e si lascia da poi ogni cosa raffreddare. Lorchè questa composizione è ancor tiepida , la si stende con forte spazzola su gli stivali o le scarpe ; ma è miglior consiglio di stenderla sul cuoio pria di essere lavorato. È bene però di fregare i stivali o le scarpe ben anco lorchè sono fatti. Quando si vuole applicare questa vernice su vecchie scarpe , è necessario di stenderla lorchè il cuoio è perfettamente secco. — C. MACKENZIE, *one thousand experiments in chemistry.*

ARTI MECCANICHE

139. *Innovazione sulla bussola.* Il Capitano Langley, della marineria degli Stati-Uniti, ha introdotto , nel collocamento della bussola sulle navi, un'innovazione,

la quale per la sua semplicità, e pel vantaggio che presenta, comparativamente al modo di allogarla sin qui praticato, sembra che debba essere ben presto seguitata universalmente: Secondo il metodo del Sig. *Langley*, la bussola deve essere posta sul ponte stesso della nave, e nel luogo più comodo per chi tiene la stanga: a quest'effetto si pratica un'apertura conveniente; un vetro molto solido viene sostituito alla parte del ponte che si è levata; e la bussola, la cui carta è mezzo trasparente, è posta sopra un pezzo della stessa materia. A questo modo la bussola è rischiarata dalla luce stessa che penetra nella *cabina*, può essere consultata all'uopo dal pilota che governa il timone, come da chi si trova nella *cabina*, senza andar esposta a quegli accidenti esteriori cui va soggetta ogni qualvolta è collocata altrimenti.

140. *Cammini che non producono fumo, e che non hanno bisogno di spazzacammino.* Questa specie di cammini, che vennero adottati a Londra, sono formati di mattoni, pei quali l'inventore ottenne una patente di privativa. Sono costrutti in modo da formar sempre un segmento circolare. In tal modo si schivano tutti gli angoli salienti e rientranti, e tutti gli altri difetti di costruzione che impedirono finora l'uso di una macchina inventata per nettare i cammini. Questa è molto semplice: è unicamente formata da una specie di scopa, o di spazzola circolare, che si fa muovere lungo il cammino dall'alto in basso.

141. *Orologio mosso dall'acqua.* Il sig. *Mathieu* nella seduta del 26 marzo 1827 ha fatto un rapporto all'Accademia Reale delle Scienze a Parigi sopra un orologio mosso dall'acqua inventato dal sig. *Blanc* di

Grenoble. — Costruire un orologio che vada senza aver bisogno d'esser caricato, come quelli i cui motori sono molle o pesi, è il problema che si è proposto l'inventore di questo meccanismo; l'idea però non ne è del tutto nuova. Il relatore dà la descrizione dell'orologio-modello che è stato posto sotto i suoi occhi, e calcola la spesa dell'acqua necessaria per mantenere il movimento in un orologio di assai grande dimensione. Ei trova che un serbatoio di 1500 pinte italiane, basterebbe per alimentare la ruota motrice per più di tre mesi; questo serbatoio non avrebbe che un metro di altezza e di larghezza, ed un metro e mezzo di lunghezza. Per conseguenza calcolando sopra i paesi (come a Parigi) ove cadono annualmente cinquanta centimetri di acqua, un tetto di nove metri di superficie ne darebbe abbastanza per alimentare la ruota motrice. Le conclusioni del rapporto sono, che la costanza e lo zelo con cui l'autore, quasi ottuagenario, impiegò il suo tempo e le sue deboli risorse a perfezionare un meccanismo che può occasionare utilissime applicazioni, meritano un incoraggiamento per parte dell'Accademia. Queste conclusioni vengono adottate (*Tecnologia*).

142. *Stufa da Teatro*. Nel Teatro di Lione v'è ora una stufa sospesa, la quale accesa due ore prima che comincia lo spettacolo basta a riscaldarlo. Il calore che dal centro della sala ov'è appesa tramanda su tutti i punti, può regolarsi in modo che nel più rigido dell'inverno si ottiene un ambiente piacevolissimo. Quando principia lo spettacolo si alza la stufa, le cui canne fatte a pezzi ritiransi un pezzo nell'altro come i canocchiali. Non v'ha il più remoto pericolo d'in-

endio. Siccome questa stufa è circondata da una triplice corona di lumi a gas, ella viene ad essere nello stesso tempo un elegantissima lumiera. Il sig. *Beniamino Beaujeau* che ne è l'inventore ha già avuto la commissione di fabbricarne due, una per il Teatro della grand'Opera di Parigi, e l'altra per quello di Londra. Il prezzo di una di queste stufe della massima dimensione è di franchi 6,000. Senza l'illuminazione a gas dovrebbe esser molto meno.

(*Giornale di Commercio e di gratuita indicazione*).

ARTI ECONOMICHE

143. *Modo di riscaldare un appartamento senza far uso di combustibile.* A tale oggetto basta l'avere un vase di stagno, nel quale si pongono uno o più pezzi di calce viva, dopo di averli tuffati nell'acqua fredda; lo si chiude in seguito ermeticamente: due minuti dopo non si può più toccare, tanto è riscaldato. Il calore che diffonde è sommamente dolce. Si può in tal modo riscaldare gli appartamenti; scaldare i letti; i viaggiatori possono collocarli nelle vetture, e le donne servirsene pei loro caldanini. In tal modo la classe meno agiata della società può preservarsi dal freddo. La grandezza del vase deve essere in proporzione di quella della stanza: la miglior forma è la cilindrica. Allorquando la materia adoperata perdè del tutto il suo calore, altra ve se ne sostituisce, e la calce estinta può adoperarsi per gli usi ai quali d'ordinario la si destina.

144. *Tavolette di brodo.* Si prendono quattro libbre di piede di vitello, dodici di coscia di bue, dieci di ca-

strato e tre di carne di vitello, si mettono in una sufficiente quantità d'acqua, si fanno bollire a lento fuoco affinchè l'acqua si carichi dei sughi della carne, si schiuma, e quando sono sufficientemente cotte si spremono fortemente. Si rimettono queste a bollire in una nuova quantità d'acqua, finchè non diano più brodo colla bollitura. Si riuniscono in seguito questi brodi, e si lasciano raffreddare per levarvi tutta la materia grassa che si rappiglia; si rimettono al fuoco, si riscaldano, si salano, e con cinque o sei bianchi d'uovi si chiarificano. Si passan poscia ad evaporare in un vaso stagnato più piccolo, a bagno maria, alla consistenza di una poltiglia densa. Si versa questa in una forma o sopra una tavola di marmo, e quando è raffreddata si taglia in tavolette. Queste in seguito si mettono in un forno ove si fanno evaporare, finchè sono perfettamente secche, e si rompono facilmente come la colla forte. Nella fabbricazione della gelatina si possono aggiungere ancora que' legumi che ordinariamente si mettono nel brodo, e del salvaggiume.

Queste tavolette possono conservarsi lunghissimo tempo, tenendole chiuse ermeticamente in vaso di vetro. La dose che si impiega è di circa una mezz'oncia di gelatina per ogni tazza di brodo. A questo si deve aggiungere la quantità di sale necessaria per renderlo saporito. In generale per preparare il brodo si mette questa dose di gelatina secca nell'acqua bollente in un vaso di terra inverniciato, si copre, e vi si tiene finchè ne sia sciolta tutta la dose impiegata.

145. *Mezzi per impedire l'irrugimento dei metalli.*

Il ferro o l'acciaio si fa leggermente arroventare con fuoco di legna, e in questo stato si frega con cera,

o pure si tempera nell'olio. — Si suggerisce altresì di scaldare (non di arroventare) il metallo, e poscia di fregarlo con corna, unghie, piume o altre materie animali, intinte nell'olio. Se il metallo è stato più fortemente riscaldato, si copre in questo modo di una specie di vernice assai solida e piacevole all'occhio, che si mantiene lungo tempo, massime nelle parti non soggette a sfregamento.

146. *Processo per ripulire la seta, la lana ed il cotone senza danneggiare il tessuto od il colore.* Si riducano dei pomi di terra in fina polpa nell'acqua limpida; la materia liquida la si faccia passare a traverso di un fitto setaccio nell'acqua, e si lasci riposare, le parti bianche si precipitano. Si decanti il liquore mucilaginoso dalla fecola, ed in tal modo la si conservi per farne uso in caso di bisogno. Preparato in tal modo il liquore si distende sopra di una tavola, coperta da una tela, l'oggetto che si vuole nettare. Si prende una spugna, la si immerge nel liquore, e la si applica sul tessuto sino a tanto che sia perfettamente mondo, dopo di che si lava nell'acqua pura. Due pomi di terra di mezzana grossezza bastano per una pinta d'acqua. La polpa che non passa a traverso il setaccio può benissimo adoprarsi per nettare le tende, le tapezzerie, i tappeti, ed altri oggetti grossolani. Il liquido mucilaginoso serve a ripulire qualsivoglia oggetto di seta, di cotone, o di lana senza alterare il colore; si può anche adoprarlo per nettare le pitture ad olio, ovvero le guarnizioni che si fossero macchiate, le intarsiature dipinte, sulle quali vi si passa con una spugna inumidita di questo liquido, ed applicata quindi sopra monda finissima arena.

147. *Processo per estrarre la morfina dai capi secchi dei papaveri indigeni* (1). Il sig. Tilloy di Digione pubblicò a tale oggetto il seguente: Fate, egli dice, un estratto acquoso coi capi dei papaveri, trattate questo estratto coll'alcoole, separate l'alcoole dal deposito e distillate. Con questa prima operazione si precipita in parte la materia gommosa. Finita la distillazione dell'alcoole, troverete un estratto siruposo che farete evaporare per dargli una consistenza più solida; con altro alcoole farete sciogliere questo estratto. Con quest'altra operazione si precipiterà oltre la materia gommosa, molto nitrato di potassa, che non si deve confondere colla morfina. Dopo avere separato l'alcoole da queste due sostanze, lo distillerete, ed ottenuto questo secondo estratto lo scioglierete in S. Q. d'acqua stillata, e filtrarete per separare ancora una notevole quantità di materia resiniforme. Si può estrarre da questo liquido la morfina con tre reattivi: coll'ammoniaca, col sottocarbonato di soda e colla magnesia pura. — L'ammoniaca non precipita tutta la morfina. Il sottocarbonato di soda ne precipita di

(1) Il papavero, la cui coltivazione veniva per lo passato negletta, può al giorno d'oggi meritare le attenzioni dell'Orticolore. Il chiarissimo nostro Professore Cantù, fu tra i primi a dimostrare la presenza nel nostro papavero della morfina (Calendario Georgico 1825) e l'illustre Medico vogherese signor Ricotti, un'opera assai interessante pubblicò, nella quale sono registrate le molte malattie, in cui una tale sostanza può venire sotto forma salina (acetato) amministrata, per cui si potrà fare senza dell'oppio orientale. Saggio di osservazioni sull'acetato di morfina; Voghera presso Giusti.

più ; ma ha l'inconveniente di separare anche della materia resinosa che si trova unita alla morfina. La magnesia pura è preferibile ; ma siccome questo metodo è costoso , perchè bisogna impiegarne molta , per la ragione che questo liquido contiene molto acido acetico libero ; e perciò si satura in parte a caldo col carbonato di magnesia , cui si può benissimo sostituire anche il carbonato di calce. Quando cessa l'effervescenza , si deve tralasciare d'aggiungervi nuovo carbonato di magnesia : allora vi si mette della magnesia pura, dal che nasce uno sviluppo d'ammoniaca; si pone in luogo fresco per ventiquattr'ore , si filtra, ed il precipitato ottenuto si lava ; fatto esiccare, si tratta coll'alcoole , ed operando in questo modo si ottiene della morfina da tutte le specie dei papaveri. Ebbe pure della morfina dalle acque madri.

148. *Modo per conoscere il cotone nelle stoffe di lana.* Consiste questo nel far sciogliere un oncia di alcali puro , o caustico, in una mezza libra d'acqua, e mettere in questa soluzione un pezzo della stoffa, il cui tessuto si vuol conoscere, ed a far bollire il tutto per una o due ore. Se la stoffa è di pura lana, verrà da se del tutto disciolta , e formerà un sapone che si rimarrà alla superficie , e che dovrà passare attraverso di un setaccio finissimo sul quale lo si porrà ancora bollente ; se all'opposto la stoffa conterrà cotone , od altre fibre vegetabili , potranno benissimo qualche poco alterarsi , ma non potranno sciogliersi e staranno sospesi sul setaccio, come la pasta degli stracci nelle cartiere , perchè l'alcali, una di cui proprietà è di sciogliere le materie animali solo debolmente altera le sostanze vegetabili.

149. *Modo di distinguere uno strumento d'acciaio da uno di ferro.* Il Chimico-Farmacista *Gio. Ant. Bianchetti* di Domo d'Ossola ha osservato che, se si lascia cadere su di uno strumento d'acciaio una gocciola d'acido nitrico produce una macchia nera, ma non ne accade quest'effetto, se è ferro lavorato. Con questa facile prova gli agricoli si possono chiarire, acquistando degli strumenti rurali, che debbono essere d'acciaio, se vi ha luogo la frode, e così pure dicasi degli altri artisti che abbisognano di strumenti d'acciaio e non di ferro. Il *Bianchetti* soggiunge che la nerezza è probabilmente dovuta, da che il ferro essendo stato disciolto, il carbonio quindi ne venne allo scoperto.

150. *Succedaneo alla noce di galla.* Una patente d'invenzione venne accordata al sig. *Girond* per avere sostituito alla noce di galla un estratto della corteccia del legno e dell'alburno del castagno. Egli chiama questo estratto *domaiorag* e lo prepara facendo bollire nell'acqua la scorza del castagno ridotta in piccolissimi pezzi. Cento libbre di corteccia di castagno ben macinate, si fanno macerare in 18 a 20 quarti d'acqua (da otto a nove litri) entro un vaso di rame o di altra materia, eccetto il ferro: dopo dodici ore di macerazione si fa per tre altre circa. Il legno può venire tagliato molto secco, e trattato nello stesso modo. Il liquido si decanta e si cola a traverso di una tela, quindi si riduce alla consistenza di pasta. Si può tagliarla in piccoli pezzi che si fanno asciugare alla stufa, e quando sian ben secchi si può imballarli. Si hanno da otto a dieci libbre di *domaiorag* dalla indicata quantità. Per farne uso di tale sostanza basta ridurlo in polvere.

(*Bibliothèque universelle.*)

151. *Macchina fatale per i Sarti.* L'inglese *Mosson* inventò una macchina la quale col tempo renderà superflua la professione dei sartori. Questa macchina è un cassone di ferro. Si gettano p. e. in questo tante braccia di panno, quante ve ne vogliono per fare un soprabito, e si gira per due ore un manubrio, simile a quello degli organi a cilindro; dopo queste due ore il panno è non solamente delustrato e tagliato, ma il soprabito è finito, compresi anche gli occhielli. Con una tale macchina per conseguenza possono farsi in 24 ore 12 abiti; se colla stessa macchina si vogliono fare dei calzoni, non si ha che a girare un altro manubrio, e ve ne sono non meno di sei, de' quali il primo serve per fare dei mantelli, il secondo dei soprabiti, il terzo dei fracks, il quarto dei pantaloni, il quinto dei calzoni corti, il sesto delle sottovesti. L'inventore ha ottenuto un privilegio di dieci anni, e sta per partire alla volta di Parigi per avere un simile privilegio anche dal Governo Francese. (*Giornale di Commercio e di gratuita indicazione*).

152. *Uso della steatite per diminuire lo sfregamento delle macchine* (1). Questo minerale venne a ciò impiegato nelle grandi manifatture di *Lowell* nell'America del Nord. A tal fine vien desso con diligenza polverizzato, e poscia misto coll'olio, col sego, o col catrame, secondo che l'una o l'altra materia me-

(1) La steatite comune è una pietra, tenera, grassa al tatto, di colore ora bianco, ora grigio, tendenti più o meno al rosso, al verde, ed al gialliccio, composta per la massima parte di silice e di magnesia.

glio conviene allo scopo che si ha in vista. Fa d'uopo che la steatite sia scevra da altre sostanze pietrose: la si può convenevolmente purgare collo stemperare la polvere nell'olio, e decantando dopo alcuni minuti il miscuglio. Le particelle più pesanti si depositano nel fondo del vase, da dove si possono facilmente cavare. La steatite in tal modo preparata si applica con successo a qualsivoglia macchina, in cui si richiede una sostanza untuosa per moderare gli sfregamenti. Si dice che possa con vantaggio sostituirsi ai composti d'ordinario usati per ingrassare le ruote delle vetture. Per dare una idea del valore della steatite nell'uso di cui si tratta, si cita il seguente fatto comunicato dal Sig. *Moody*, Sovra-Intendente di una manifattura di Boston. Una macchina da girare che lavora in questo stabilimento, porta un bilanciere orizzontale del peso di venti quintali, che si rivolge sopra di una caviglia di cinque pollici di diametro, e fa da 75 a 125 giri per minuto. Circa mille quintali di ferro passarono sotto il cilindro di questa macchina in un mese; tuttavia il bilanciere fu in moto talvolta da tre a sette settimane, senza che fosse d'uopo di rinnovare la steatite. Il Sig. *Moody* crede non essere cosa conveniente l'aspettare tanto tempo senza cangiarla. Questa scoperta si considera come molto preziosa da coloro che ne approfittarono. Si accerta che diede sempre un felice risultamento, ogui qual volta si ebbe l'avvertenza d'incominciare a fare riscaldare un poco la macchina, riesce dessa anche in certi casi in cui alcuna altra sostanza non potrebbe con successo adoperarsi. (*Bibliothèque Universelle.*)

153. *Grande Carrozza.* Un giornale degli Stati Uniti

annunzia l'invenzione di una carrozza, unica nella sua struttura, e superiore per la comodità ed i vantaggi a tutte quelle che furono ideate fino al dì d'oggi. Questa carrozza di nuova foggia sorge su quattro ruote, è ripartita in due piani, ed è capace di 60 viaggiatori; le robe, e le valigie sono collocate in un carro ad una sola ruota, il quale viene raccomandato alla carrozza stessa in modo da potersi tenere in equilibrio. A questo modo, se abbiamo bene inteso il pensiero dell'inventore, le due ruote posteriori, alla qual parte sembra probabile che debba essere attaccato il carro per i bagagli, faranno il doppio ufficio di reggere la parte posteriore dell'enorme gabbia, e di somministrare al carro di una ruota i due punti indispensabili per ottenere l'equilibrio. (*Giornale di Commercio e di gratuita indicazione*).

ARTI ECONOMICHE

154. *Nuovo stucco.* Il suo autore, il sig. *Beavan*, segna questo nuovo stucco col titolo di *cemento di Vitruvio*; egli è composto di marmo, silice, di creta e di calce amalgamati insieme con l'acqua, ed è suscettivo di ricevere un bel pulimento. — Per comporre questo stucco si mescolano parti uguali di marmo polverizzato, di silice, e di creta, si passano da uno staccio finissimo; indi vi si aggiugne una parte di calce, che sarà bene sia stata spenta almeno tre mesi prima. Si unisce al mescolglio una sufficiente quantità d'acqua, e dopo averlo bene ripestato e rimenato, si ottiene una pasta finissima, che si può distendere sur una superficie scabrosa in istrato sì sottile quant'è possibile

e da poi uguagliarla con la cazzuola. Dopo che lo stucco è seccato, lo si pulisce col talco di Venezia, fin tanto che la superficie sia perfettamente unita e lucida. — Quando si vuole applicare questo stucco, è d'uopo che le pareti che devono essere ricoperte siano rese scabre; ciò che si può fare nel modo seguente: si mischiano parti uguali di grossa sabbia di fiume e di pietra da mulino polverizzata, aggiungendovi una terza parte di calce spenta da tre mesi, ed altrettant'acqua quant'è necessaria per formarè una pasta omogenea. Quando si vuole far uso di questo cemento, vi si aggiugne un quinto di calce ridotta in polvere fina, e si applica come il gesso, ma senza unirlo. — Se si bramasse che lo stucco imitasse il marmo, vi si tracciano alcuni segni col pennello dopo che fu unito colla cazzuola, e tantosto che il dipinto è secco si pulisce col talco di Venezia. — All'oggetto di aumentare il lucido di questo stucco, il signor *Beavan* propone l'uso di una vernice, composta di quattr'onze di sapone bianco, otto once di cera vergine, e pari quantità di sale nitro, che debb'essere bollito in due pinte d'acqua sino alla compiuta dissoluzione. Quando lo stucco è interamente secco, la vernice viene distesa su la sua superficie, e da poi strofinata con uno straccio finchè sia perfettamente lucida.

155. *Nuova specie di carta.* Il sig. *Quinto Baroggi* si serve per fabbricare la carta, delle foglie di grano turco, che racchiudono la pannocchia, facendole cuocere nell'acqua colla cenere, e macinare col mezzo di una pietra da mulino in posizione retta, per ridurla in una pasta atta a fabbricare cartoni e carta ordinaria, come si pratica nei soliti molini da carta.

156. *Nuova specie di pane.* Il sig. *d'Arcet* è giunto colla gelatina delle ossa, e colla fecola dei pomi di terra a fabbricare un pane del tutto simile, e per l'apparenza e pel gusto, a quello fatto colla farina di frumento. Tentativi soventi ripetuti non lasciano alcun dubbio circa al successo di questa invenzione applicata a piccola quantità, resta però a farne la prova in grande ed è ciò di cui attualmente si occupa. Si dice per certo che la città di Parigi, e l'Amministrazione degli spedali hanno stabilito dei capitali onde far fronte alle spese di questa sperienza. Se, come ha luogo a sperare, l'esito felice corona i generosi sforzi del sig. *d'Arcet*, questa bella scoperta assicurerà ai poveri un pane di eccellente qualità, ed alla metà meno di prezzo di quello che possono al dì d'oggi acquistare.

157. *Nuovo modo di dare la colla alla carta.* Si prendano quattro oncie di colla di Fiandra, e quattro di sapone bianco; si facciano fondere in una pinta d'acqua sul fuoco; quando ciò sia fatto vi si aggiungono due oncie d'allume in polvere, e si agiti finchè sia fuso; si lascia raffreddare, per adoperarlo quando bisogna. Si adopera questa colla distendendola a freddo con una spugna, ovvero mediante un pennello sulla carta.

158. *Abiti secondo le regole dell'Ottica.* Una patente di privilegio fu accordata a *Gio: Robeke*, sarto in Vienna, a *S. Ulrich* per l'invenzione di fare tutte le specie di abiti da uomo secondo le regole dell'Ottica e giusta i calcoli matematici, per cui riesce affatto superfluo il prendere la misura, e da ciò deriva il vantaggio;
1.º Che si risparmia molto nella compera della stoffa occorrente per gli abiti; 2.º Che gli abiti stessi ricevono una migliore apparenza, e si adattano più al corpo.

159. *Fabbricazione del diamante.* Il sig. *Gannal* onde giungere al suo intento (V. pag. 93) fece le seguenti esperienze. Se si introducono molti bastoni di fosforo in un piccolo matraccio che contenga del carburo di zolfo ricoperto di uno strato d'acqua , si osserva che all'istante , in cui il fosforo si trova in contatto col carburo , si fonde , e si deposita allo stato di liquido al fondo del matraccio ; la massa si trova allora divisa in tre distinti strati. Il primo è formato di acqua pura ; il secondo di carburo di zolfo ; il terzo di fosforo liquefatto. — Se si uniscono i liquori coll'agitazione , il mescolaglio diviene lattico , e colla quiete si separa in due strati : il superiore è il fosforo di zolfo. Fra questi due strati , se ne osserva uno sottilissimo di una polvere bianca che , allorchando si espone il matraccio ai raggi solari , presenta tutte le gradazioni del prisma , e pare formato di una moltitudine di piccoli cristalli. — Desiando avere de' cristalli più voluminosi , il signor *Gannal* ha introdotto in un matraccio, posto in un luogo ben riparato, otto once di acqua , altrettanto di carburo di zolfo e di fosforo. Dopo avere operato come nella precedente esperienza , si è formato , dopo un giorno di riposo, fra i due strati precipitati una pellicola sottilissima di polvere bianca che presentava quà e là molte bolle d'aria e diversi centri di cristallizzazione formati gli uni con aghi , o lamine sottilissime , e gli altri a stelle. Dopo alcuni giorni , questa pellicola aumentò gradatamente di densità ; in pari tempo , la separazione dei due liquori divenne meno netta , e , dopo tre mesi,

egolino, pareva, non ne formassero che uno. Un mese dopo, nessun cangiamento notabile non operandosi più nel liquore, l'autore lo ha filtrato a traverso una pelle di camoscio, che io ho collocato, dice egli, da poi sotto una campana di vetro, di cui tratto tratto aveva cura di rinnovare l'aria. A capo di un mese, questa pelle, potendo essere maneggiata senza inconveniente, fu affaldata, da poi levata e seccata. Fu allora solamente ch'egli ha potuto esaminare la sostanza cristallina che si era depositata alla sua superficie, la quale esposta ai raggi solari rifletteva tutte le gradazioni dei colori dell'iride. — Venti di questi cristalli erano abbastanza grossi per essere levati colla punta di un temperino: tre altri erano della grossezza di un grano di miglio. Eglino furono mandati al sig. *Champigny*, direttore delle officine di gioielliere del sig. *Petitot*, che li prese diligentemente ad esame, e si è convinto, 1.° che rigavano l'acciaio; 2.° che nessun metallo poteva rigarli; 3.° che l'acqua ne era pura; 4.° ch'egolino spandevano lo splendore il più vivo; in una parola il sig. *Champigny* ha dichiarato che erano vere *scintille* di diamante. Il sig. *Gannal* avendo esaminato alcuni di questi cristalli con la lente, riconobbe che erano di forma dodecaedrica, che è una di quelle che ha il diamante. — Sarebbe a desiderarsi che si fossero bruciati alcuni di questi cristalli nel gaz ossigeno, onde convincersi, se questo prodotto non avesse dato che del gaz acido carbonico puro; questa esperienza avrebbe impresso un nuovo grado di certezza alla sua scoperta.

160. *Acqua di Colonia*. La seguente formola venne proposta dal sig. *Lorenzo Sallé*: Si fanno macerare

in trentadue libbre di alcool di 22.°, per alcuni giorni, le seguenti sostanze convenientemente scelte: due once per sorta di sommità di melissa, di maggiorana secche, di timo, di rosmarino, d'isopo, di assenzio; quattro once di fiori di lavanda; due once di radice di angelica, quattr'once di cardamomo minore; due once per sorta di bacche di ginepro, di semi di anice, di carvi, di cumino, di finocchio; quattr'once di cannella fina, altrettanto di noce moscata, e di corteccia di cedro recente; due once di garofani, due dramme di olio di bergamotto. Si distilla poscia a bagnomaria per raccogliere tre quarti del liquido impiegato. Il prodotto ottenuto si usa come cosmetico e per la toilette. (*Giornale di Farmacia-Chimica.*)

161. *Vernice d'oro o dorata per l'argento, il bronzo, lo stagno, e la latta:* Tutte le sostanze che formano parte di questa vernice devono essere ben macinate e porfirizzate in modo che siano ridotte in polvere impalpabile, e passate da uno staccio di seta. Si prendono di succino e di gomma lacca in grani tre oncie di ciascuna, di gomma gotta e di sangue di drago dieci grani parimenti d'ognuno, alcool di 36°. tre libbre, e due once di vetro in polvere. Tutte queste sostanze sono messe in un vaso di vetro di una capacità almeno il quadruplo, collocato sulla sabbia, o meglio a bagno-maria con dolcissimo fuoco. L'orifizio del vaso debb'essere chiuso da un pezzo di pergamena bagnata che si lega bene con una funicella. In mezzo alla pergamena si fa un piccol foro con uno spillo che vi si lascia. Si agita di tempo in tempo il vaso. In pria si versa l'alcool poi si mette il succino ed il vetro, si lascia riscaldare rimescolando fino che il suc-

cino sia disciolto, da poi si versano le altre sostanze, e si agita fino alla loro perfetta dissoluzione, tranne il vetro, che è aggiunto al solo fine di aumentare le superficie, ed impedire che le resine si ammucchino e brucino. — Alloraquando le sostanze sono disciolte o prossimamente, la vernice è fatta. Per ottenere questo, fa d'uopo quattro o cinque ore per la prima operazione, cioè la dissoluzione del succino nell'alcool. È necessario altrettanto tempo per disciogliere le altre sostanze. Dopo questo tempo si lasciano raffreddare i vasi, e si abbandonano al riposo per quattro o cinque giorni. Si filtra, e si conserva in bottiglie ben chiuse.

162. *Illuminazione a gaz.* Una società di Chimici e di Capitalisti sollecita a Berlino di trarre partito dalle materie escrementizie della capitale per preparare un gaz conveniente alla illuminazione. L'autorità esige che la società gli offra garanzie bastevoli per la pubblica salubrità. Il problema consiste in fatti ad operare la gasificazione senza offendere l'odorato. I giornalisti di Berlino, esaminando assai minutamente un tal progetto, credono di trovare un forte ostacolo nella insufficienza delle materie per una illuminazione in grande. Sarebbe meglio che s'impiegassero ad uso dell'Agricoltura.

163. *Zucchero estratto dal fieno.* Un condannato della casa di correzione a Vienna pretende di avere scoperto il segreto di estrarre lo zucchero dal fieno. Come ognuno sa tutti i vegetali contengono la sostanza zuccherina; ma questo, a quanto dice l'inventore, è in tal quantità nel fieno che da 6 libbre di fieno si può con un processo semplicissimo estrarre una libbra di zucchero. Si vuole che il governo sia

disposto a prendere quest'oggetto in considerazione particolare.

ARTI MECCANICHE

164. *Materasse elastiche.* L'invenzione delle materasse elastiche, sembra aver origine dalla Germania, ove da qualche tempo se ne va facendo uso in rimpiazzo di quelle che si conoscono da tutti ne' letti comuni. — Il sig. *Molinard* di Parigi avendo aggiunto a quest'invenzione dei perfezionamenti che ha creduto utili e necessari, col sottoporli in prima all'esame della Società d'incoraggiamento, è giunto a farne adottare un uso quasi generale in Francia. — Queste materasse sono state trovate utili ed economiche in Germania, in Francia, ed anche in questa stessa città, ed il sig. *Piatti*, negoziante in *Dora Grossa*, sempre intento ad introdurre fra noi li più utili ritrovati ha ora stabilito in questa capitale una fabbrica dei medesimi. Nella speranza che vedutine i grandi vantaggi possano da altri fabbricarsi, darò qui un'idea di che si compongono e come si fabbricano queste materasse, per cui l'inventore gode di un brevetto di privilegio. — Le materasse elastiche devono, secondo il sig. *Molinard*, rimpiazzare i letti comuni composti, come si sa, di saccone, o pagliericcio, di materassi di lana, di crine, o penne. — L'inventore fece da prima il calcolo sulla differenza del costo, e sul comodo e l'utilità che presentano, ed essa risulta notabilissima per l'economia domestica, perchè uno de' suoi materassi così detti *figurati doppi*, non costa al più di 95 fr., mentre un letto completo

andante viene a costare fr. 400 a Parigi (1). Di più i suoi letti non avendo materasse di lana, il loro mantenimento si rende più facile, ed assai meno dispendioso, poichè non esige alcuna ribattitura annuale ed a certe epoche alcun rinnovamento di tele, tralicei ecc. ecc. Questi però non sono i soli vantaggi che si possono attribuire a queste materasse, ma la gran pulizia con cui si mantengono, la salubrità, ed il gran comodo che arrecano, soprattutto alle persone fratturate, sembra doverle attribuire la preferenza sopra tutti gli altri letti. — Compongonsi questi di un telaio di legno di forma quadrata lunga, di 6 pollici d'altezza, che varia in lunghezza e larghezza secondo la dimensione del letto al quale si destina. Sul fondo formato di cigne fortemente tese, sono disposti in linee, alla distanza di due pollici le une dalle altre, degli elastici, di 8 pollici d'altezza, di fil di ferro di una linea e mezza di grossezza, contornati a spirale, aventi la forma di una *clessidra* (come un orologio a polvere), i di cui elissi, al numero di undici in tutto, partendo da un centro comune di 15 linee, si distendono da ciascheduna parte fino al diametro di 5 pollici. Questi elastici presentano alle estremità una superficie egualmente larga, propria e capace in primo luogo per la loro base a fissarli sul fondo cinghiato, al quale vengono uniti circolarmente con spago adatto a quest'uso, e così si cuciono in cima ad una forte tela che coprendoli, viene a formare in certa maniera un tutto insieme, ed offrono così una superficie *senza soluzione di continuità*, destinata a ricevere

(1) Il sig. Piatti li vende 80, 100, e 120 lire secondo le varie grandezze.

il leggiero suolo di crine per raddolcire la batteria elastica. — L'autore poi chiama *materasse elastiche doppie*, l'addizione di un basamento di un semplice telaio, guarnito dalle parti di un poco di crine e traliccio, che finge un altro materasso, e che costa perciò 15 per cento di più; quelli senza questa finzione si chiamano *materassi semplici*. — Su questo gusto si fanno ora materasse a *coffre*, a *lunettes*, *divani piatti e movibili*, *canapè*, *dormeuses*, *cuscini di vetture ecc.*

165. *Telegrafo musicale*. Il regio maestro di cappella *Karpinsky* inventò un telegrafo musicale la cui applicazione sorpassa ogni desiderio. Già nella prima sera del 1819 egli ne aveva dati dei luminosi saggi alla presenza di numerosi spettatori. Molti di questi diedero dei concetti ad arbitrio in lingua tedesca, francese, polacca, russa, che il sig. *Karpinsky* trasportò subito in tuoni musicali, i quali furono poi immediatamente riprodotti da una terza persona apposta in conveniente distanza.

(*Nuovo Osservatore Veneziano*)

166. *Seghe mosse dal vapore*. I signori *Tulloch e Comp.* stabilirono in Londra una sega mossa dal vapore, mediante la quale si possono ad un tempo tirare da un blocco di marmo 14 lastre. È incredibile il risparmio che si fa di ore e di lavoro. La macchina medesima taglia le lastre, le riga e le pulisce nel tempo stesso, e meglio assai di quello che si faccia finora a mano. Questi signori hanno anche macchine per tagliare cornici, fusti di colonne e pilastri di marmo, e colle quali rendesi inutile il penoso lavoro dello scalpellino, somministrando inoltre tutti

questi oggetti a prezzi molto più bassi, di lavoro più finito e più sollecitamente che se fossero lavorati a mano.

167. *Metodo per colorire le incisioni, le litografie, i disegni ecc., e per dar loro il lucido della pittura ad olio.* Si comincia col rendere trasparente l'oggetto che vuolsi colorire, sovrapponendovi una vernice fatta con olio di trementina rettificato 7 parti, mastice scelto parte 1, trementina di Venezia della migliore 3 parti, e vetro bianco stritolato 10 parti. L'oggetto così verniciato si colloca tra l'occhio e la luce, e sul rovescio vi si applicano i colori ad olio. Quando questi sono bastevolmente secchi si copre il rovescio con carta nera, e si dà la vernice alla facciata anteriore.

168. *Surrogato alle campane.* Il meccanico della corte di Wurtemberg sig. *Eberbach* ha guadagnato il premio di 40 zecchini stabilito dal Re per chi trovasse un surrogato alle campane nei campanili. L'ingegno del sig. *Eberbach* consiste in alcune verghe di acciaio che mandano un suono egualmente sonoro e rimbombante come quelle delle campane, ed è del pari durevole e poco costoso.

ARTI ECONOMICHE

169. *Nuovo surrogato al caffè.* Il surrogato al caffè stato proposto dal Professore *Pickel* di Wurtzburgo, consistente negli acini dell'uva, fu messo in pratica dal Consigliere Provinciale *Rusca* di Kligemberg, e vi trovò un aggradimento così generale, che quivi non si beve altro caffè che questo.

ARTI CHIMICHE

170. *Analisi delle radici di artemisia volgare.* Dietro le sperienze dei signori *Burdach*, *Scoenbeck*, e *Van-Maanen*, riferite da diverse opere periodiche, comprovanti l'efficacia della radice dell'*artemisia vulgaris* L. nell'epilessia, il Farmacista *Gioanni Antonio Bianchetti* da Domo d'Ossola ha creduto utile di fare delle indagini analitiche su questo nuovo farmaco, colla mira d'isolarne l'attivo principio, e le sue ricerche non tornarono del tutto frustranee a questo scopo. — Sottopose il *Bianchetti* ad ogni sorta d'esperimento chimico (1) della radice d'*artemisia*, svelta in primavera, e ne ritirò: 1.º Una materia giallognola concreta, incristallizzabile, amara, solubile nell'etere solforico, e nell'alcool assoluto, ma insolubile nell'acqua, e capace di ripristinare la carta di tornasole arrossita coll'acido acetico debole, e crede essere d'essa un nuovo materiale immediato, a cui verosimilmente attribuir si deve la proprietà medica; 2.º una piccola porzione di sostanza resinosa, di sapore aromatico; 3.º dello zucchero non cristallizzabile; 4.º una sostanza mucillaginosa; 5.º una piccola quantità di amido, rivelatosi colla tintura di iodio; 6.º del malato di calce; 7.º del legnoso. — Il signor *Burdach*, scrive il *Bianchetti*, avendo osservato della differenza fra il numero delle guarigioni ottenute nel cantone da lui abitato, e quello di altri paesi, l'at-

(1) Si conosce l'analisi del sig. *Braconnot* del fusto e delle foglie di questa pianta, non della di lei radice, a cui è riferita la forza antiepilettica.

tribuisce alla cattiva preparazione del rimedio (1); laddove siffatta diversità deve conoscere altra causa, cioè la stagione in cui venne raccolta la radice; perocchè si sa che a pianta matura la radice perenne contiene pochi de' suoi principii attivi, come me lo comprovano altresì li seguenti fatti comparativi presentatimi dal caso. Il Dot. *Fantonetti*, continua l'ill. Farmacista, dotto coltivatore delle mediche discipline, la prescrisse nell'autunno del 1826 ad una donna epilettica di Piedimulera, e non trovandosi la mia farmacia provveduta della radice di cui si tratta, dovetti estirparla a pianta fiorita, e verun sollievo apportò alla malata, mentre amministrata in seguito alla stessa, di quella raccolta a radice sugosa, nella conveniente stagione, tosto ne riportò evidente vantaggio. Il rispettabile Dottor *Baccennetti* la sperimentò nel medesimo autunno in un giovine epilettico, dell'età d'anni 18, della valle d'Antrona (trattato prima invano col deutossido di zinco e con altri accreditati antiepilettici), il quale dopo d'aver presa inutilmente della radice stessa, data la prima fiata alla malata del lodato Dottore *Fantonetti*, guarì perfettamente con quella somministratagli la seconda volta. — Da queste osservazioni il *Bianchetti* fu indotto a trattare coll'acqua acidulata coll'acido solforico ecc. ecc. eziandio le radici d'*artemisia* volgare, svelta dopo la fioritura della pianta, e la trovò affatto priva del *principio giallognolo amaro*, in cui egli opina risiedere l'azione antiepilettica della radice in quistione, e da tuttociò ne inferisce non dipen-

(1) La preparazione della radice d'*artemisia* consiste nella sola essiccazione, e successiva polverizzazione.

dere l'energia di questo nuovo medicamento da trascurata preparazione, ma sibbene dalla stagione in cui viene diradicato. Chiude il suo lavoro osservando sembrargli siffatta materia *giallognolo-amara* un nuovo principio immediato dei vegetali, e lo crede essere un nuovo alcaloide organico, il quale, conformemente alla nuova nomenclatura, vorrebbe chiamare *Artemisina*.

171. *Mezzo semplice per avere un piccolo lume di notte.* Si prenda un ampolla di vetro trasparente, e vi si ponga un pezzetto di fosforo, della grossezza di un pisello; vi si versi sopra dell'olio bollente, e quando sia piena per un terzo si turi con diligenza. Ogni volta che si voglia adoperare, si apra per rinnovare l'aria, e subito si chiuda; lo spazio vuoto dell'ampolla compare abbastanza luminoso per far distinguere l'ora sul quadrante dell'orologio. Nella fredda stagione sarà bene prima di aprire la bottiglia, di riscaldarla alquanto tra le mani. Questo mezzo che viene non a guari proposto nel *Messenger des Chambres* num. 85, sono ora appunto due anni che venne pubblicato dal sullodato Farmacista signor *Bianchetti*, e che io faccio sempre vedere agli Allievi di questa R. Militare Accademia nel corso delle mie lezioni.

172. *Modo d'imbiancare la cera ed il sevo.* Si sciolgano a caldo quelle sostanze in una soluzione di cloruro di calce; vi si aggiunga una piccola porzione di acido solforico, e si faccia bollire il tutto insieme. Il cloro, sviluppato dal cloruro per mezzo dell'acido, esercita una potentissima azione sulla cera, e su qualunque grasso animale. Il sig. *Davidson* ha ottenuta per questo una patente di privativa.

173. *Modo di aumentare la forza della polvere.* Si era da molto tempo annunziato che la calce viva aumentava grandemente la forza della polvere da cannone, ma i risultamenti di varie esperienze sembravano per lo meno equivoci; ora nel giornale Americano di Silliam si riferiscono le sperienze fatte a Nuova Yorck, dalle quali risulta che la calce viva polverizzata, e mescolata in piccola dose colla polvere, aumenta di molto la sua forza nella esplosione. È però indispensabile, che il mescuglio non rimanga alcun tempo in contatto coll'aria, perchè la calce si trasforma allora in nitrato, e più non si ottengono gli stessi effetti.

174. *Conversione dei licheni in sostanza zuccherina.* Il signor Roy ciò eseguisce col mezzo dell'acido solforico, come si pratica colla fecola de' pomi di terra, per produrre quindi una fermentazione ed estrarne dell'alcool. Dove i licheni abbondano, contenendo questi grande quantità di fecola, siffatta speculazione può riuscire vantaggiosa, e già si sono ottenuti da 29 chilogrammi di lichene, più di 6 litri di acquavite a 21 gradi.

ARTI MECCANICHE

175. *Nuovo aratro per escavare dei canali.* Il signor Bruckmann, Ingegnere prussiano, immaginato aveva sino dal 1826 di servirsi di una specie di aratro per appianare le strade e scavare le fortificazioni; ora ha applicato l'aratro stesso allo scavamento di un canale derivato dal Kocher, per il quale si era calcolato, che 200 uomini avrebbero lavorato per due

anni. Invece si adoperarono 3 aratri, tutti con ruote sul davanti. Uno di questi tirato da 8 cavalli fu adoperato per i terreni sassosi, e mentre negli argillosi scavava in 3 ore 25,000 piedi cubi, in un terreno pietroso non ne scavò se non che 19,800. Altro aratro più solido giunse nel terreno compatto e argilloso, tirato pure da 8 cavalli, e servito da 4 uomini, a scavare in tre ore 48,000 piedi cubi di terra, ed altro tirato da 10, o 12 uomini, fu adoperato per eguagliare le pareti del canale, e rendere più accessibile il fondo ai cavalli. Si trovò adunque che il primo aratro compie il lavoro di 477 uomini; il secondo quello di 960 uomini; il terzo quello di 50 in 60. Il canale fu terminato nel 1828, e si trovò in totale l'economia di 32,000 giornate di lavoro.

176. *Macchina per dar fuoco ai cannoni colle cive fulminanti.* Il signor *Giuseppe Console* di Milano, ha inventato una macchina, la quale rende affatto superflue le miccie, le spolette dette *Prandel*, e le candelotte romane, state sino ad ora necessarie per dar fuoco ai pezzi d'artiglieria, e che ciò nullameno rende sempre a qualunque ora, in tempo di pioggia, di vento, di nebbia, di giorno e di notte gli stessi servigi e migliori ancora, prevenendo nel tempo stesso tutti i pericoli cui non di rado queste materie ardenti espongono al campo i militari che caricano i pezzi, e ciò per la gran fretta ed attività di che usano. Questa macchina ha il vantaggio che il nemico non si accorge assolutamente dello scaricare dei pezzi, per non vedere nè lume nè fuoco prima dello scopio; che la scarica si eseguisce con molta maggior celerità, impiegando 4 minuti secondi per ogni tiro;

ed inoltre merita certamente d'essere valutata per l'immenso guadagno di tempo che ne risulta in confronto del vecchio metodo di dar fuoco colla miccia. La macchina consiste in un cilindro di ferro, nella cui cavità è applicata una bacchetta, la quale vien tirata e poscia slanciata contro della capsula (detta *Console*), contenente pochissima parte di fulminante, e che postato nel buco curvo della detta macchina, collo scoccar della bacchetta vien dato fuoco alla cartatuccia per quanto grossa sia, applicandola alla lumiera ossia focone. L'importanza e l'ingegno del ritrovato sta nella capsula, finora non conosciuta da alcuno, ed il di cui arcano sarà palesato dall'inventore solo allorquando sarà stato adottato il suo perfezionamento. Del resto la macchina è semplice, e tanto leggera che un uomo l'adopera con una mano senza veruna difficoltà od incommodo, come qualunque altro bastone da miccia; e che 5000 colpi tirati uno dopo l'altro non scemano punto l'elasticità della sua molla.

ARTI ECONOMICHE

177. *Nuova colla di pasta.* Questa colla, che viene detta in Lombardia *bosma*, di cui servono i tessitori, allora massime che si adopera sopra filo bianco, debb' essere della maggiore possibile bianchezza, e libera da qualunque corpo straniero. La fecola dei pomi di terra si è trovata eccellente per questo, ma siccome quella specie di colla debb' essere igrometrica, affinchè attragga l'umidità dell'atmosfera, e mantenga la conveniente morbidezza nelle fila, si è

immaginato di rendere igrometrica quella fecola, non meno che l'amido di frumento, coll'aggiunta di una piccola quantità di idroclorato di calce. La fecola si stempera nell'acqua, e questa si porta sino al grado della bollitura; a una libbra della medesima si aggiunge un'oncia di colla forte, stemperata per varie ore nell'acqua fredda, e sciolta col bollimento di alcuni minuti; si versa in questo mescolgio la soluzione d'idroclorato di calce, si rimescola ben bene, e una libbra di fecola preparata in tal modo, non costa se non che 75 centesimi.

178. *Conservazione del lievito.* Se si vuole conservare lungo tempo il lievito colla sua proprietà di fermentare, senza farlo seccare, basta mescolarlo colla melassa, o con zucchero grasso, o con sciloppo d'uva. Queste sostanze si separano in appresso dal lievito colla lavatura.

179. *Cappelli fatti con sostanze vegetabili.* Il signor Stefano Pelizzari, giardiniere di Brescia, fabbrica dei cappelli con una sostanza setosa, ricavata dalla pianta denominata *asclepiade* (*asclepias corassavica*). Si applica la lana della suddetta pianta, e la si combina specialmente coi peli di lepre od altri materiali usati dai cappellai, e vi si adatta così bene che i cappelli fabbricati colle medesime acquistano non solo molta lucentezza ed un vago aspetto, ma ricevono anche la colla molto eguale.

180. *Cemento impenetrabile all'acqua.* Tra i vari cementi o mastici che vennero finora proposti per coprire terrazzi e pavimenti, merita ben giusta lode quello che si pratica da Francesco Ciarbonero di Torino. Questo cemento di poca spesa, oltre all'essere

suscettibile d'applicarsi a qualunque lastrico o snolo , ed a prestarsi a qualunque sia disegno , serve ad intornaciare il legno , ad otturare le connessure delle pietre dei terrazzi , in modo da impedire assolutamente la feltrazione dell'acqua , e si distende talmente sottile che si direbbe quasi meglio una vernice , a cui in fatti rassomiglia. I felici risultati ottenuti col medesimo si possono vedere nelle principali case di questa capitale , non esclusa la Reggia stessa.

181. *Modo di fare i grossi turaccioli di sovero.* Il sig. *Appert* indica delle particolari precauzioni nella scelta dello sovero destinato a chiudere vasi di grande apertura. Il sovero in tavole sottilissime s'incollano le une colle altre, mediante colla di pesce preparata nel modo seguente. Fate fondere quattro dramme di colla di pesce ben battuta in otto once d'acqua posta al fuoco. Quando è fusa passate attraverso un pannolino fino , poscia col calore ridurrete il liquido ad un terzo del suo volume ; aggiungetevi un'oncia d'alcoole a 22 gradi , ridurrete a tre once circa. Così preparata la colla si tiene in un piccol vaso sulle ceneri calde ; si scaldano i pezzi di sovero , che si spalmano leggermente con un pennello ; poi si unisce i pezzi che debbono comporre il turacciolo , e si legano con una cordicella finchè siano sufficientemente dissecati o al sole , o alla stufa , e loro si dà la conveniente forma con un coltello

182. *Candele economiche.* Per ottenere delle candele economiche si propone di mescolare la cera colla farina di pomi di terra. Una candela di questa composizione di cinque alla libbra (di once 16) abbrucia quindici ore quando è recente , e diciotto quando è indurita.

183. *Modo di conoscere l'esistenza del vitriolo azzurro nel pane.* Tra le frodi nocive alla salute che si praticano dai panattieri v' ha quello di far uso di una dissoluzione di vitriolo di ramie (sopra deuto-solfato di rame) in luogo del lievito nel fabbricare il pane, all'oggetto di dargli maggior peso, facendo ritenere alla pasta una maggiore quantità d'acqua. Gli amministratori della città di Bruges intimamente persuasi che i loro panattieri, al par di quelli di Gand e di Brussels, si servivano di tanto criminoso processo, non avendo potuto conseguire dall'analisi chimica colà istituita, un criterio sicuro per mettere allo scoperto una tal frode, ricorsero al celebre Tossicologista *Orfila*. L'illustre Chimico, dopo avere ad un tal fine cimentato vari mezzi, trovò che il migliore era quello di abbruciare il pane in un crogiuolo scaldato a rosso fintanto che il carbone sia tutto ridotto in cenere; questa si presenta d'un bleu chiaro, si scioglie in gran parte nell'acido solforico, e la dissoluzione che appena è colorata, si fa d'un bellissimo bleu celeste coll'ammoniaca, précipita in nero coll'acido idrosolforico, in rosso chermisi col prussiato di potassa, e lascia depositare del rame metallico quando vi s'immerga una lamina di ferro pulita. In tal modo potè *Orfila* dimostrare l'esistenza del vitriolo di rame in mezza libbra di pane, quantunque ne contenesse solo due grani.

184. *Mezzo facile di liberare il piombo dall'arsenico.* Sovente il piombo è contaminato dall'arsenico, per cui perde la sua mollezza caratteristica voluta da vari artisti, e può essere purificato col fonderlo con

un poco di limatura di ferro. Il ferro si combina coll'arsenico, e questa lega, essendo più leggiera del piombo, galleggia sulla superficie, da cui debb'essere tosto via schiumata. Il Farmacista *Bianchetti* di Domino d'Ossola con siffatto suo nuovo mezzo giunse a ridurre alla sua naturale duttilità una gran massa di piombo appartenente ad un filatore di metalli, che ebbe a lui ricorso nella circostanza d'averlo trovato alquanto più duro del solito, e non filabile.

185. *Modo di ristabilire il brodo divenuto agro, e di conservarlo.* Eccolo quale viene descritto dal sovracitato sig. Farmacista *Bianchetti*: si fa riscaldare il brodo fino all'ebollizione; vi si getta dentro qualche pezzo di carbone acceso, che dopo qualche secondo lo si leva, ed il brodo sarà perfettamente sanato. Se poi il brodo fosse acidissimo questo mezzo è insufficiente a renderlo buono, ed allora è d'uopo procedere nella seguente maniera: si fa disciogliere in un bicchier d'acqua calda della soda del commercio (sottodeuto carbonato di sodio), sostanza di costo tenuissimo, nella proporzione di mezz'oncia per ogni tre boccali di brodo. Si versa a poco a poco siffatta dissoluzione filtrata nel brodo bollente, assaggiandolo frequentemente per scorgere se l'acidità è scomparsa, ed in questo caso si sospende l'aggiunta della dissoluzione. Simile mezzo è di un'effetto certo, e non comunica al brodo veruna qualità nociva. — Anche la potassa di commercio (sottodeuto-carbonato di potassio), adoperata come la soda, servirebbe allo scopo nostro, ma se si eccedesse un tantino nel versarla, il brodo acquisterebbe un sapore liscivioso. Il modo più semplice per preservare il brodo dalla cor-

ruzione si è di tenerlo in un luogo fresco, ponendo attraverso al vaso che lo contiene una molletta od un pezzo di ferro qualunque, perchè succedendo un temporale la materia elettrica, promovente la scomposizione del brodo, si scarica sul ferro, nè vi produce alcun accidente.

186. *Imbiancamento della cera e del sevo.* Si sciogliono a caldo queste sostanze entro una soluzione di cloruro di calce, aggiungendo piccola quantità di acido solforico, e si faccia bollire il tutto insieme. Il cloro sviluppato dal cloruro per mezzo dell'acido, agisce potentissimamente sopra la cera, e sopra qualunque grasso animale. Il sig. *Davidson* ottenne per questo una patente d'invenzione.

ARTI MECCANICHE

187. *Metodo per fabbricare la carta a finto marocchino* A questo oggetto il sig. *Boehn* di Strasburgo suggerisce il seguente processo. Convieni procurarsi una colla grassa animale, sia valendosi della colla forte comune bianca facendola bollire con una quantità proporzionata d'acqua, ed aggiungendovi poco grasso od olio, che quand'essa sarà raffreddata rimarrà a galla, e s'avrà cura di levarla con un cucchiaino; sia usando qualsivoglia altra materia animale atta a somministrare una colla, come raschiatura di carta pecora, piedi di castrato, di vitello, ec. L'ebollizione sarà più o meno lunga a tenore dell'indole degli oggetti, e finchè la colla abbia acquistato la consistenza d'una gelatina, che l'artista può riscaldare quand'è raffreddata. Per distenderla s'usano pennelli comuni. Prendendo una bella carta bianca, consistente e bene

incollata, vi si applica uno strato leggiero della sud-
descritta colla, quando questo strato è ben asciutto,
si ripete l'operazione 4, 5 volte, sempre lasciando
asciugare il foglio prima di eseguirla. Preparata in tal
modo la carta, vi si sovrappone il colore, ponendola
in una tinozza quadrata sopra un asse, e si fa uso
di un pennello uguale presso a poco a quello usato
per stendere la colla. Il colore che è liquido si versa
sopra la carta, e si distende col pennello quanto me-
glio si possa ugualmente: si continua così finchè la
colla sia abbastanza imbevuta del colore secondo che
si desidera chiaro od oscuro. Sovente è necessario la-
sciare asciugare il primo strato ed applicarne un se-
condo, onde la colla non si sollevi per esser troppo
bagnata: si prende allora una piccola spugna bastan-
temente pregna d'acqua, e si levano le parti del co-
lore rimaste sulla superficie del foglio senza penetrarvi,
poscia si fa seccare il foglio stendendolo sopra una
cordicina. I colori si preparano nella maniera seguente:
pel rosso si fa una decozione di legno di Fernambucco,
misto con poca grana d'Avignone per dargli un colorito
di scarlatto, e con la quantità ordinaria d'allume onde
estrar bene le parti coloranti, che si passano poscia
al filtro, come tutti gli altri colori. Pel violetto si fa
una somigliante decozione con legno del Brasile ag-
giungendovi un po' d'aceto. Per l'azzurro si prepara
una dissoluzione ordinaria d'indaco nell'acido solforico,
che si mescola con una sufficiente quantità d'acqua;
si versa il tutto sopra una tale quantità di creta ma-
cinata che il licore acquisti un sapor dolce. Pel giallo
si fa una decozione di grana d'Avignone con allume.
Pel verde si mescolano l'azzurro ed il giallo, formati

come testè si è indicato, con proporzioni analoghe alla tinta che si desidera. Pel nero si prepara una dissoluzione di coparosa nell'acqua, ove s'immerge una spugna che poi si fa passare sopra un foglio tinto a violetto col legno del Brasile, finchè il nero diventi abbastanza vivace; applicando tale dissoluzione sopra fogli tinti in rosso, ma in piccola quantità, ne risulta il bruno. Il colore nankin, o di pelle, o basane si forma colla mescolanza del rosso e del giallo; il grigio mediante un miscuglio di azzurro violetto, e di dissoluzione di coparosa con molt'acqua, a meno che non lo voglia assai carico. — Colorata che sia la carta ne' modi indicati, indi bene asciugata, vi si applica un altro strato della medesima colla, onde darle il lucido: quando questo è asciutto, vi si fa passar sopra leggermente una spugna bagnata in una dissoluzione d'allume, di nitro e di cristalli di tartaro nell'acqua a proporzioni uguali, onde coagulare le parti glutinose, e preservarle dall'azione dell'acqua. La carta in tal guisa bagnata, si distende sopra una tavola di rame incisa o per lungo, o a piccole righe, e compressa poscia fra i cilindri d'un torchio comune da stampare incisioni in rame: così divien granita, come il marocchino. Si fa la carta a foggia di marocchino dando ad una carta colorata co' metodi ordinarii due o tre strati della colla sovr'indicata, indi imprimendola come si disse.

188. *Panizzazione meccanica.* M. Sellegue ingegnere meccanico francese ha immaginato una macchina per fabbricare il pane, mediante la quale *colla sola forza motrice di un uomo potrà somministrare 1500 in 1800 libbre di pane in ciascun'ora*, più perfettamente impastato di quello che sorte dalle migliori fabbriche

esistenti , e proporzionatamente più economico. Questa macchina non occupa che 12 piedi in lunghezza, 4 di larghezza ed 8 circa d'altezza. L'inventore ha ottenuto una patente d'invenzione , e fra pochi giorni una di queste macchine sarà posta in uso in una delle più grandi panatterie di Parigi: i fornai potranno facilmente adattarlo alla loro fabbrica. — Il progetto di mettere in uso i mezzi meccanici per la confezione di questo prezioso ed indispensabile alimento è tanto più da tenersi in pregio , in quanto che oltre la perfezione del lavoro e l'economia di spesa e di tempo verrebbe a togliere le idee disgustose inerenti all'ordinaria manipolazione del pane.

ARTI ECONOMICHE

189. *Conservazione delle ossa, ed usi della loro gelatina.* Uno dei mezzi di conservare le ossa è di passarle in un liscio caustico , che loro togliendo tutta la grassa e l'odore che loro può comunicare , si possono conservare ammucchiate per molti anni; si possono ben anco mantenere nelle fosse in terra, ed altresì nell'acqua; quest'ultimo metodo è il più conveniente, quando si vogliono presto adoperare. — Molte e ripetute esperienze hanno dimostrato che uno degli usi più economici della gelatina, è quello di formar parte del pane sotto forma di brodo; quando sia perfettamente tolto il grasso, di niente si può accorgere, ed impedisce che tanto facilmente ammuffi: il pane in tal modo preparato imita perfettamente il biscotto se lo si lascia un po' più di tempo nel forno. Quando vi sia lasciato il grasso , si formano allora certe spe-

cie di focacce di un sapore gradito , e che si conservano assai meglio di quelle preparate col butirro. Alloraquando questo pane è ben seccato , si può , riducendolo in polvere sotto la macina , ottenere una tal sorta di farina o semola molto saporita, ed assai nutriente, la quale serve a preparare buone zuppe , o a mescolarla utilmente ad altri alimenti di qualità poco nutriente. Questa farina è facilmente trasportabile e contiene molto nutrimento in poco volume.

190. *Abiti scaldabili.* Il meccanico *Howe* a Dublino ha inventato degli abiti che possono riscaldarsi, e che per conseguenza possono essere utilissimi nelle regioni polari e nelle spedizioni del polo settentrionale. Quest'abiti sono fatti di stoffa impenetrabili all'acqua ed all'aria. Sul dosso v'è applicata una stufa in forma di mocciglia , che si scalda collo spirito , e da cui l'aria riscaldata si diffonde fra gl'intervalli del vestito. La stufa con un metodo semplice può trasportarsi dal di dietro al d'avanti della persona ed in tempo di notte può servir benissimo di lanterna.

191. *Perfezionamento dei lucignoli nelle candele di sevo.* Il sig. *John Murray* dice che tuffando i lucignoli di cotone delle candele di sevo in una soluzione di potassa, nell'acqua di calce, il lume di queste candele diviene più bello e più chiaro, che le candele non hanno bisogno d'essere smoccolate più spesso di quelle di cera, e non colano. S'intende già da sè, che i lucignoli debbono essere perfettamente asciutti prima d'essere posti nelle candele.

192. *Rimedio per la nausea di mare.* Prendansi alcuni fichi freschi, si riducano ad una polpa, si mischino con un poco di rhum o di vino di Sciampagna,

con 10 o 12 gocce di sugo di limone , e si mangi alquanto di questa composizione che tosto si guarirà di questa nausea.

193. *Rimedio per difendere i cavalli dalle mosche.* Si strofini la mattina il cavallo colle foglie fresche di zucca , e l'animale sarà libero dalle mosche per tutta la giornata. Se in una stalla si fanno vedere molte mosche si faccia nella stalla un profumo di foglie di zucca secche , e questo profumo farà morire le mosche , ed uscire dalla finestra quelle che non moriranno.

194. *Colore ottenuto dal fiore del pomo di terra.* Fu scoperta nel fiore del *solanum tuberosum* , una materia suscettiva di essere adoperata qual tintura ; il modo di farne l'applicazione è il seguente. Si taglia in cima lo stelo del pomo di terra allorchè la pianta è in fiore ; si riducono in pasta queste sommità ; si mette in un sacco di tela questa pasta , e si sottopone allo strettoio ; colla pressione si ottiene un liquido che si raccoglie e che si lascia depositare. Dopo che questo liquido si è chiarificato , lo si fa scaldare e vi si fa immergere della tela , del filo , del cotone ed anco del panno , si lasciano macerare per 48 ore ; trascorso questo tempo , si levano dal bagno e si fanno asciugare. Secondo l'autore , le stoffe ivi immerse pigliano un bel color giallo , solido e durevole. Facendole passare in una tinta azzurra , elleno si tingono di un bel color verde , che è di una perfetta solidità.

195. *Modo di pulire i vecchi quadri a olio.* Si lavi il quadro a olio con birra calda per mezzo d'una spugna , e quando è asciutto , si lavi per la seconda volta con una soluzione di gomma dragante finissima in acqua distillata.

196. *Luto per le giunture degli apparecchi chimici.* Desso venne trovato dal Farmacista *Gio. Antonio Bianchetti* di Domo d'Ossola, che così ce lo descrive: Un buon luto per connettere il collo delle storte ai recipienti, o per chiudere le aperture delle bottiglie dell'apparato del Conte *Saluzzo* (impropriamente detto di *Woulf*) si prepara nella seguente maniera: si fa liquefare in un bacino di ferro quella quantità che si vuole d'impiastrò *diachilon* semplice, e quando è abbastanza riscaldato che comincia ad annerirsi ed a mandar fumo, vi si aggiunge tanta argilla secca e ben polverizzata, della varietà chiamata terra da pipe, finchè la massa abbia acquistata una durezza conveniente. Ogni volta che si vuol far uso di questo luto bisogna riscaldarlo al fuoco, poichè raffreddandosi s'indurisce alquanto. Siffatto luto, che in generale resiste meglio d'ogni altro all'azione dei gas corrosivi, l'ho ottenuto dopo reiterati esperimenti ben da molti anni, e lo trovai sempre utile ogni qualvolta mi è occorso di adoperarlo. Serve altresì come ottimo mastice, applicandolo sui tappi delle bottiglie che contengono sostanze espansibili.

197. *Nuovo color bianco.* Un inglese ha ottenuto una patente per un nuovo color bianco. Egli purifica il solfato di barite naturale, e lo sostituisce alla biacca, perchè non presentando alcun inconveniente, o alcun pericolo per la salute, conserva la sua bianchezza senza alterazione. Egli lava quel solfato affine di liberarlo dalle impurità che d'ordinario vi sono mescolate; poi lo fa bollire coll'acido solforico in cal-

daia di piombo per liberarlo dal ferro che contiene. Alcuno ha suggerito che meglio sarebbe l'adoprar l'acido idroclorico invece del solforico.

198. *Modo di togliere il gusto di botte alle acquavite.* Il sig. Serullas in occasione della nota di *Pommier*, relativa al modo di togliere al vino il gusto di botte per mezzo del miscuglio dell'olio d'oliva (1), fece conoscere che nel dipartimento della Mosella e dell'antica Lorrena si toglie tal gusto alle acquavite dei pomi di terra, rettificandole sull'olio d'amandorle dolci, il quale s'impadronisce di quasi tutto il principio odoroso così spiacevole che contiene quest'alcool.

199. *Modo di distruggere prontamente le macchie dei frutti dalle stoffe.* Per distruggere le macchie di meliache e di cerase o d'altri frutti sopra i pannolini e sulla tela, si può riescire coll' esporre la macchia al vapore dello zolfo in combustione, abbruciando p. e. un solfanello; ma senza essere incomodati nella respirazione dal vapore dello zolfo, si può far uso dell'acido ossalico liquido. Basta solo bagnarne le macchie del pannolino col predetto acido, ed esporre il pannolino alcuni minuti al sole sinchè sia asciutto, le macchie svaniscono perfettamente. *Brugnatelli.*

ARTI MECCANICHE

200. *Nuovo istrumento musicale.* Venne questo ideato dal sig. Dietz figlio, e da lui chiamato *Polyplechtron*; ha la forma di un cembalo a coda, e vien toccato allo stesso modo: nell'interno esso è armato di 73 archetti circolari di pelle, i quali, spargendosi

(1) Vedi *Repeutorio* T. II. pag. 117.

da per se stessi di colofonia , sono raccomandati ad un asse comune che vien posto in moto dal piede del suonatore , e vengono messi a contatto per mezzo dei tasti colle corde che sono di budella , e rivestite di un filo metallico. Gli accordi che s'ottengono dal *Polylechtron* sono soavissimi , e l'effetto riesce ammirabile : non si oltrepassa i confini del vero , così un giornale , se si asserisce che l'armonia da esso prodotta rassomiglia ad un concerto compito di violini , viole , violoncelli e contrabbassi.

201. *Nuovi cannoni e razzi.* Un ingegnere di Pietroburgo ha inventato una nuova specie di cannoni per la guerra co' Turchi , che dicesi riusciranno molto formidabili. Nel calibro e nel peso sono uguali a quelli soliti da 64 ; ma il buco è fatto per contenere una picciolissima palla , per cui va ad una doppia distanza di quella fin qui praticata. Degli agenti russi trovansi attualmente in Inghilterra e ne' Paesi-Bassi per soprintendere alla fabbricazione de' cannoni dietro un tal principio. Lo stesso ingegnere ha altresì inventato un nuovo razzo , che si asserisce esser molto più distruttore di quello alla congreve.

202. *Nuova cassa tipografica.* È stata questa inventata dal sig. *George* in Parigi , e venne da lui chiamata *tacheotipa*. La forma e la distribuzione di questa mirano principalmente ad ottenere un risparmio di tempo considerevole per il compositore , e si pretende che servendosi di essa , il compositore meno esercitato possa pareggiare i più abili così nella celerità come nella perfezione del lavoro : a questo modo il compositore risparmia il terzo del tempo che impiegherebbe servendosi della cassa ordinaria.

203. *Macchina a vapore applicata all'economia rurale e domestica.* Nella generale radunanza della Società Economica di Dresda, l'ispettore *Blochmann* ha presentato il modello di una piccola macchina a vapore della forza di un cavallo, la quale semplice nella sua costruzione, e leggerissima può essere adoperata per isminuzzare la paglia per fare il butirro e per altri usi. Essa non esige altro combustibile fuorchè quello che d'altronde in un podere, alla cui coltivazione richiedansi 24 bestie bovine, sarebbe necessario per riscaldar l'acqua.

204. *Miglioramento delle pipe.* In Prussia certo *Creveld* ha immaginato di liberare le canne delle pipe dall'umidità, che il fumo del tabacco vi produce e vi deposita; d'impedire che il calore, di cui è accompagnato, offenda la lingua, e far sì che puro arrivi alla bocca. A tal fine egli adopera un tubetto di latta, od un cannello di legno, nel quale introduce un tubetto di carta, che forma la comunicazione col camminetto della pipa. Nell'interno del tubo di carta s'inserisce un po' di bambagia scardassata, ed il tubo in uno alla bambagia si cangia ciascuna volta che si fuma.

205. *Nuova tapezzeria.* Viene questa formata di squamme di pesce insieme tessute, e l'effetto che ne risulta non può riuscire più stupendo. Le sale che adobbate a questa foggia si sono vedute in Londra, vengono rischiarate coi lampadarii, splendono di varie ed infinite fiammelle di luce, e l'occhio se ne ricerca mirabilmente. Questo novello ritrovamento, quando che fosse seguitato, non può che accrescer pregio al commercio finora generalmente negletto delle squamme.

206. *Fabbrica di carbone in vasi chiusi.* Facendosi il carbone colle legna mediante l'ordinario processo, non solamente si abbrucia una porzione di carbone in ragione dell'aria che si rinnuova; ma ancora si perde tutto l'acido acetico, tutto l'olio, il catrame, e tutto il gas idrogeno carbonato, sostanze tutte che si formano a causa della combustione. — Allorquando all'incontro l'operazione si fa in vasi chiusi si può condurla in tal guisa che tutti i prodotti siano raccolti. Quest'ultimo metodo per fare il carbone è quello che il sig. *Mol-lerat* ha eseguito pel primo a Nuits, e che si pratica ora a Choisy in vicinanza di Parigi. L'apparecchio si compone: primo di un fornello la cui cupola è mobile; secondo di una caldaia cilindrica di ferro fuso, abbastanza grande per contenere una misura di legna, e sulla quale si adatta un coperchio, che è pure di ferro fuso; si fa entrare nel fornello ripiena, per mezzo di un'apposita macchina, la quale pure serve per estrarnela onde sostituirvene un'altra; la caldaia è ricoperta di un leggero strato di terra a forno; terzo di un tubo di ferro fuso adattato orizzontalmente alla parte superiore e laterale della caldaia, e lungo alcuni decimetri; quarto di un tubo in rame che piegando va successivamente ad immergersi in due botti piene d'acqua e di là ritornasi nel fornello. Quinto il fondo delle botti egli si dilata in forma di globo; ciascun globo ha inferiormente un foro al quale corrisponde un tubo, la cui estremità si tuffa nell'acqua: egli è per mezzo di questo tubo che si ottiene il catrame e l'acido pirolignico. In quanto al

gas infiammabile , egli è condotto nel fornello , e serve a mantenere il calore. Da 100 parti di legno si ricavano circa 25 parti di carbone , mentre per solito col metodo ordinario non se ne ottengono che dalle 16 alle 17.

207. *Modo di fabbricare solidamente senza fondamenta profondi.* Tra le nuove scoperte alla di cui estensione danno luogo i grandi lavori intrapresi nella città di Parigi , si osserva quella di fabbricare solidamente sopra un cattivo suolo , senza essere obbligato a scavare fondamenta sì dispendiose. Questo metodo era già stato messo in esecuzione per le case del canale S. Martino : ed ora si è adoperato col più grande successo per la ricostruzione della chiesa di Nostra Signora di *Bonne Nouvelle*. In vece di scavare almeno alla profondità di 30 piedi , come sarebbe stato necessario , le fondamenta di questo tempio non discendono che sei piedi sopra un suolo fattizio *en beton* da cui ne risulta una maggior economia. È questo composto di calce sciolta al momento , con porcellana , arena , che forma un cemento durissimo , che si usa specialmente nei siti umidi , e nelle costruzioni dei moli e muri marittimi , detto comunemente *calcistruzzo*.

208. *Nuovo mastice.* Il Barone *Thénard* inventò un mastice che viene felicemente adoperato per coprire i terrazzi , intonacare vasche , congiungere le pietre , ed opporsi alla infiltrazione delle acque. È desso tanto duro da rigare il ferro ; può sostituirsi , con poca spesa , alle pietre artificiali , ed ai composti detti idrofugi , che si vendono a caro prezzo. Eccone la preparazione la quale è assai facile e poco costosa:

A 93 parti di mattoni o di argilla ben cotta e ridotta in polvere, si aggiungono sette parti di litargirio del pari assai finamente pulverizzato, e si mescolano con tant'olio di lino puro quanto basta per dare al miscuglio la consistenza del gesso impastato; allora si applica nel modo stesso di questo; dopo d'aver ogni volta bagnato con una spugna il corpo che si vuol ricoprire. Questa preparazione è indispensabile; senza di essa l'olio feltrerebbe attraverso del corpo, ed impedirebbe al mastice di acquistare la voluta durezza. Quando si distende su di una vasta superficie, succedono talvolta delle fessure; queste s'otturano con nuovo mastice, e non è se non dopo tre o quattro giorni che si rende solido.

209. *Cappelli di nuovo genere.* Stefano Pelizzari, giardiniere in Brescia, fabbrica dei cappelli con una sostanza setosa ricavata dalla pianta nominata *asclepiade*. Essa consiste nell'applicazione della lana della suddetta pianta siriana di seta, od asclepia (*asclepias curassavica*) per fabbricare cappelli di feltro, la quale combinandola specialmente coi peli di lepre, od altri materiali usati dai cappellai si adatta così bene che i cappelli fabbricati colla medesima, acquistano non solo molta lucentezza ed un vago aspetto, ma ricevono anche la colla molto eguale.

210. *Abiti senza cuciture.* Un sarto di Liverpool ha inventato una specie di colla, pasta o gomma che sia, una materia coesiva qualunque in somma, colla quale riunisce i pezzi tagliati delle parti del vestito in modo che non v'ha bisogno di cucitura. Una simile commessura non si conosce, non si rompe mai, e non macchia la stoffa. Notisi, che l'avventore somministra a propria scelta la stoffa al sarto.

211. *Pubblica esposizione dei fiori.* Sul principio dell'ora scorso maggio nel palazzo del giardino del Principe di *Scwarzenberg* si fece la pubblica esposizione delle piante e fiori; la quale da tre anni si è introdotta in Vienna da alcuni amici di *Flora* per l'incoraggiamento della Botanica, andando annesse a queste esposizioni diversi premi per le piante più distinte. Tutti i cultori fecero a gara nell'inviarvi le più rare, e malgrado la cattiva stagione oltre 700 furono quelle mandate al concorso. Dai giardini imperiali, da quelli degli Arciduchi, e di vari Principi furono portate piante alla solenne esposizione, e tra le sei premiate, due se ne annoverano degli Arciduchi *Gioanni* ed *Antonio*. Oltre questi sei premi, consistenti in altre piante, due in denaro di sei zecchini d'oro caduno, furono distribuiti per altre due piante, che vennero dati al Barone di *Mugel*, ed al Principe di *Scwarzenberg*. Parecchie dame avevano poi stabilito un premio di altri otto zecchini per il mazzo di fiori che più si distinguesse nell'ordinamento dei fiori stessi e nella sua forma, che fu dato ad un giardiniere; ma dopo la sua aggiudicazione l'Arciduca *Antonio* ne presentò un miglior mazzo. Con piacere vediamo presso di noi, che se nella pubblica esposizione dell'Industria Nazionale si chiamarono le Arti Belle a far corona alla prima, questa *Casa Burdin* volle pure ornare la sala dei fiori e delle piante artificiali presentate al concorso, colle piante esotiche naturali le più rare; onde se da un lato si scorge il prodotto dell'arte, dall'altra si veda quello della natura aiutata dall'industria orticolare.

212. *Fontana di fuoco.* Per fare questo grazioso esperimento, il Chimico *Bianchetti* propone di prendere 20 grani di fosforo, tagliati molto minutamente, di mescolarli con 40 grani di zinco ben granulato, in mezz'oncia d'acqua, e di aggiungervi in seguito due drammi di acido solforico concentrato. Bolle di gas idrogeno solforato infiammato copriranno immediatamente tutta la superficie del liquido, e succedendosi le une alle altre formeranno una reale fontana acquosa di fuoco, bella a vedersi nell'oscurità.

213. *Preparazione delle lacche di robbia.* Questa manifattura si è grandemente perfezionata, essendo semplicissimo il processo con cui si prepara. Consiste questo nello stemperare un kilogramma di robbia in quattro litri di acqua, nel lasciarla macerare per 10 minuti, e nel sottomettere quindi tutta la massa per ben due volte ad una pressione moderata, dopo di che il deposito acquista un bel colore di rosa. Allora si scioglie di nuovo quella materia in 5 o 6 parti d'acqua con una mezza parte di allume in frammenti; si fa riscaldare per 2 o 3 ore a bagno maria, agitandosi sempre il miscuglio, e si versa sopra una tela assai fitta; il liquore però che ne risulta, debb'essere filtrato attraverso la carta, e precipitato per mezzo di una soluzione di sotto-carbonato di soda. Dividendosi questo sale in tre parti, e precipitandosi successivamente con ciascuna il liquore, si ottengono tre diverse lacche, la di cui bellezza va diminuendo gradatamente dalla prima alla terza. I precipitati si lavano col mezzo della decantazione, finchè l'acqua delle

lavature non porti seco alcun colore, e tutte queste operazioni si eseguiscano in poche ore, oltre di che nelle lavature della robbia trovasi la materia gelatinosa, che è suscettibile anch'essa di fornire una bellissima lacca. Con questo processo i nuovi fabbricatori possono versare le loro lacche nel traffico al tenue prezzo di 20 franchi la libbra, mentre dapprima non vendevansi a meno di 15 franchi l'oncia.

214. *Modo di disinfettare e purgare lo spirito di vino in cui siansi conservate materie animali.* Questo mezzo, dice il sig. *Soemmering*, consiste 1.º nel filtrare l'alcool guasto od invecchiato a traverso dell'allumina o della terra da pipe, ad oggetto di spogliarlo del grasso, e dell'altre sostanze untuose; 2.º nell'aggiungere al fluido così filtrato dell'acido idroclorico, onde convertire l'ammoniaca libera che egli contiene in idroclorato di ammoniaca, il quale, nella distillazione, si attacca all'alto del filtro; 3.º nel filtrarlo di nuovo a traverso della calce, allo scopo di neutralizzare l'eccesso di acido idroclorico, il quale potrebbe facilmente trovarsi; 4.º finalmente a distillare il liquido ad una temperatura mediocre, lasciandone però una piccola porzione nel lambicco, la quale si deve gettare.

215. *Nuovo metodo per estrarre il colore azzurro dal guado.* Certo *Morina*, forse italiano, nei giornali tedeschi di Tecnologia, insegna un nuovo metodo per estrarre il colore azzurro dal guado. Colloca egli le foglie di questa pianta in un tino insieme coll'acqua, e carica tutta la massa con molti pesi; la lascia in riposo per 16 o anche 18 giorni, finchè la macerazione sia compiuta, il che si conosce quando l'acqua ha acquistato un color giallo verdognolo. Allora trae

dal tino le foglie, lascia deporre per alcuni minuti la materia, affinchè si precipitino le sostanze terree, e filtra l'acqua a traverso uno staccio; agita violentemente la soluzione filtrata, e vi aggiunge dell'acqua di calce, continuando il movimento per alcuni minuti, e lasciando poscia il liquore per molte ore in riposo. Dopo questo trovasi al fondo del vaso un deposito di fecola di un bel colore azzurro, e basta il dividerlo in pezzi, e farlo seccare al sole su di una tavola di legno.

ARTI MECCANICHE

216. *Modo di fare scolpire delle figure sul legno.* Si prenda un pezzo di legno ben secco, e sano, come il bosso, la quercia, ecc., si applichi alla sua superficie un punzone, sul quale siavi delineato in rilievo il disegno che si vuole, e mediante una forte pressione lo si faccia penetrare per alcune linee nel legno; si pialli allora, finchè si renda eguale la superficie, e quindi si ponga nell'acqua bollente; si vedrà ben presto comparire in rilievo gli oggetti che si saranno voluti rappresentare in scultura.

217. *Nuovo aratro per escavare dei canali.* Dissi sotto il N.º 175 (pag. 128) essere inventore di questo aratro l'Ingegnere Prussiano *Bruckmann*; ora col massimo piacere annuncio che il celebre Matematico sig. *Borgnis*, professore in Pavia, ma di Craveggia nell'Ossola, membro nazionale non residente di questa R. Accademia delle Scienze, reclama la priorità di tale invenzione, mostrando che l'aratro per lo scavamento dei canali fu da esso proposto sino dal 1824.

218. *Abbeveratoio con piano mobile.* Il sullodato Professore inventò pure un abbeveratoio nel quale per economizzare, quant'è possibile, l'opera dell'uomo, immaginò un piano mobile, sul quale dovessero necessariamente passare gli animali che andavano a bere. Questo piano mobile, abbassandosi sotto il peso del loro corpo, mette in azione la tromba, e quindi l'acqua sbocca nell'abbeveratoio. Una nuova applicazione si è fatta recentemente di questo piano inclinato mobile alla vettura che si sta ora costruendo in Parigi, che potrà contenere cento persone.

219. *Nuovo orologio.* Un orologiaio di Meminga, annunciò d'aver ultimato un orologio di sua invenzione, dietro il quale lavorò per tredici anni consecutivi. È desso costruito in legno, e non v'ha metallo alcuno nella sua formazione. Non fa d'uopo di montarlo che ogni tre mesi, e questo bisogno viene indicato da una detonazione, forte quanto quella di un pezzo da dodici. L'inventore, il sig. *Rippert*, che lo garantisce per venti anni, pretende 6000 ducati (circa 70,000 fr.), ed afferma che il Gran Duca d'Assia gliene esibì 5000, ma che li ricusò.

ARTI ECONOMICHE

220. *Modo di fare il kirsch-wasser nella Svizzera.* Il più aggradito *kirsch-wasser* viene dal ciriegio non per anco innestato. Eccone la preparazione: Levato il gambo delle ciriegie, si schiacciano con robusto pestatoio, e si collocano in sito mezzanamente riscaldato. Durante il processo della fermentazione, che ha termine in 2 settimane, e rara fiata in 4, o 5

giorni, si copre il vase ove esse chiudonsi. Quella pervenuta al suo grado, si può dar principio alla distillazione, o servare la materia, dopo averla coperta, senza timore di guasto. Ad impedire però, ch'ella abbruci, posta sul fuoco, abbiassi cura di assiduamente agitarla, e non si ponga il cappello al lambicco, se non quando abbia dato di bollitura non equivoco segno; nel resto procedesi, come nella distillazione dell'acquavite ordinaria. Fino a che l'acqua delle ciriegie è limpida, tiene la forza delle sue essenze; quando comincia a farsi torbida, diviene debole, e si serba, onde metterla nel lambicco con ciriegie fermentate, che si vogliono distillare con altra operazione. Si ha egualmente dello spirito da ciriegie secche; si pongono perciò nell'acqua calda, e si serrano in vase con grande quantità d'acqua, ove passano ad una lenta fermentazione. Si rompono i noccioli colle ciriegie, e si approssimano a queste, dopo averle separatamente schiacciate, ed allora simili noccioli apportano al liquore il gusto di amarezza aggradevole, formante cosa piacevolissima, specialmente quando si fa dolce con poco di siroppo. Le prugne si maneggiano nella stessa maniera. Si vende per *kirsch-wasser* lo spirito, che da loro si cava; ma con facilità viene riconosciuto l'inganno; essendo che quest'ultimo diventa lattiginoso, e stropicciato colla mano perde del suo odore. In molti luoghi della Svizzera si pratica lo stesso collo spirito delle *more* o *gelse*, che sovente gli amatori antepongono al *kirsch-wasser*.

MISCELLANEE

221. *Industria nazionale.* I privilegi concessi da

S. M. nel 1.^o semestre del corrente anno non sono che i seguenti: 1.^o Al sig. *Luigi Palmarini* la privativa per anni dieci, per la costruzione di una macchina da lui inventata, con cui si eseguono perfettamente le quattro regole dell'Aritmetica, mediante l'osservanza di poche agevoli norme per maneggiare la macchina stessa, la quale accoppia alla semplicità dell'artificio la facilità di apprenderne l'uso, e la generalità delle operazioni. — 2.^o Al sig. *Budmani* di Trieste la privativa, per anni dieci, d'introdurre nei R. Stati un mulino a cilindri per macinare grani, stato riconosciuto preferibile con molto vantaggio, in varii casi, ai mulini ordinarii.

Se mai alcuno dal confronto del numero dei privilegi concessi tra noi in un dato tempo, con quelli che altrove si danno, argomentare volesse lo stato dell'industria nostra, avrebbe certamente a formarne un ben sinistro concetto. (1) Ma se rifletterà, che in Piemonte il diritto di patente per privative non è, come altrove, un oggetto di finanziaria speculazione, e che perciò i privilegi non concedonsi che alle invenzioni realmente utili, incomincerà in esso a scemare alquanto la sinistra idea che se ne sarà formato. Se poi avrà non a guari osservato la solenne esposizione della industria nostra avrà al certo motivo di convincersi che l'artefice Piemontese non è molto in condi-

(1) I privilegi accordati in Francia nel 1828 sono 298. L'Accademia Reale delle Scienze di Torino non perderebbe in vero il suo tempo nell'esaminare una graticola conveniente per far cuocere le costarelle, *cotelle*, senza fumo; nè alcuno tra noi oserebbe seguire l'esempio del sig. *Morin* di chiedere una patente d'invenzione per tale castroneria.

zione inferiore a quello degli altri Stati, e troverà pure qualche macchinetta, costrutta dove la Dora in Po declina, nella quale all'eleganza delle forme, esattezza somma sta riunita (Vedi pag. 10), che farebbe pure vaga mostra nelle magnifiche sale del *Louvre*, per cui il nostro artista anche sulle sponde della Senna coglierebbe forse alcuna tra le prime frondi d'alloro, come già più volte le colsero gli scienziati. Sebbene la Civica Amministrazione della metropoli abbia da qualche anno fatto dei passi felici per l'istruzione dell'artista, non può ancora vantare il Piemonte una scuola di Geometria Pratica e di Meccanica applicata all'industria, che tanto potrebbe influire ai rapidi progressi delle arti. Possa sorgere anche tra noi, come in Toscana, un Marchese *Tempi*, e possano aver effetto gli sforzi che ad un tale oggetto si fanno dall'illustre Decurione Ragioniere, che tanto contribuì allo stabilimento delle scuole di Lingua Italiana, ed allora si vedrà di quanto può esser capace l'artista Subalpino. Molto già in vero si fece ad onore dell'industria nostra con questa solenne esposizione, essendo certo che *honoris alit artes*, e che le lodi sono il naturale alimento del genio, ma questo può facilmente smarrirsi nei suoi voli, alloraquando non venga guidato da principii fissi, e per altra parte non tutti sono aquile. S'istruiscano adunque gli artefici nella Geometria e nella Meccanica, e la patria dei *Saluzzo* dei *Bertollet* e dei *Lagrangia* non mancherà dal somministrare i *Reychemback*, i *Ternaux* ed i *Lainné*.

222. *Programma della R. Accademia delle Scienze di Torino.* I segnalati vantaggi che la Meccanica e la Chimica hanno arrecato ed arrecano tuttodi alle varie arti,

cui vengono applicate, non lasciano dubbio che altri non meno importanti siano per esserne allo stesso modo conseguiti. — Perciò la classe delle Scienze Matematiche e Fisiche propone il premio d'una medaglia d'oro, di seicento lire, all'autore del *miglior lavoro di argomento chimico o meccanico, scientificamente trattato, e particolarmente applicato all'incremento delle arti che sono od essere possono convenevolmente introdotte nei Regii Stati, comprese quelle che atte siano a migliorare la nostra Agricoltura*. — Il giudizio farassi tra tutti quei lavori analoghi all'argomento, e scritti in lingua italiana, latina, o francese, i quali, dopo la data del presente invito sino all'ultimo giorno di giugno del 1831, saranno presentati manoscritti o stampati, o che verranno in altro modo a notizia dell'Accademia. I lavori manoscritti che saranno presentati, saranno nelle solite forme dei concorsi. — Non saranno ammesse al concorso le opere o parti di opere, a quest'ora già stampate e pubblicate. — Essendo premiato un lavoro stampato anonimo, il premio sarà rimesso a chi darà prove sufficienti d'esserne l'autore. — Chicchessia, nazionale, o straniero, può vincere il premio, fuorchè gli Accademici residenti. — A merito giudicato eguale, un lavoro intorno a materia più vasta o di maggiore importanza sarà preferito ad altro di materia più ristretta o meno importante. — Quantunque il giudizio non dovesse portarsi che sopra un lavoro solo, questo potrà conseguire il premio, se ne sarà giudicato degno. — Il giudizio sarà pronunciato non più tardi del dicembre 1831. — Tutto quanto riguarda questo concorso deve essere recapitato franco di porto — La data del programma è il 30 giugno 1829.

223. *L'uso del cloro e dei cloruri nell'idrofobia rivendicato all'Italia.* Malgrado le felici cure praticate dall'illustre prof. *Brugnatelli* il padre, e da altri medici d'Italia dietro la di lui scoperta, l'uso del cloro nell'idrofobia era posto alquanto in dimenticanza, perchè ad alcuni non corrispose, forse per il cattivo modo di prepararlo, o per quello di amministrarlo, od anche perchè difficile essendo esso a conservare non può sempre] aversi in pronto. Ora che dappertutto, ove veniva usato il cloro applicato immediatamente, si sostituirono i cloruri, posta in non cale la scoperta dell'antico Professore *Pavese*, ed obbliato del tutto il suo metodo, si pensò oltremonte a sostituirvi queste sostanze nella cura della malattia tanto terribile, e non a guari il sig. *Coster* venne portato alle stelle, e mille benedizioni si sparsero sopra di lui dai Giornalisti, per la pretesa nuova scoperta di usare i cloruri di soda e di calce nell'idrofobia. Che ciò succeda fuori d'Italia per le invenzioni degli Italiani non è cosa nuova, ed ora mai vi siamo abituati, presentandone la storia delle scienze mille esempj, ma che anche tra noi quasi si decreti la palma della immortalità a chi promulga l'uso d'un rimedio già proposto, e che anche in diverso modo fu più e più volte applicato con felice successo, è cosa per verità sorprendente. Che tale sia la cosa, basta consultare il *Giornale di Fisica di Pavia* (sesto bimestre 1821), ove quei benemeriti Compilatori, dopo d'avere esaminata la difficoltà che presenta l'amministrazione esatta del cloro, come da prima si praticava, così si esprimono.

« Non vi sarebbe altra maniera d'introdurre nell'economia animale una quantità *certa* di cloro , il quale si trovasse anche nel medesimo tempo in una favorevolissima condizione per esercitare gli utili effetti che si aspettano da lui ? Ecco il quesito che ci siamo proposti , e a cui ci parve di poter soddisfare proponendo in sostituzione del semplice cloro, il cloro combinato alla calce , *cloruro di calce*. Per meglio dichiarare i vantaggi che a noi sembrano sperabili da questa sostanza , ricordiamo dessa esser quella che al cloro si presceglie nell'imbianchimento, perchè operando a poco a poco , con tutto il cloro che in se contiene condensato , a distruggere le materie coloranti , arriva più direttamente e con maggior sicurezza all'intento desiderato ; al che si congiunge che gli operatori non soffron danno di nocivi effluvii, nè le fibre vegetabili sono alterate dall'acido idroclorico (muriatico) a cui il cloro dà origine , perchè v' ha tosto la calce che vale a neutralizzarlo. Questi ed altri vantaggi dall'uso del cloruro di calce nell'imbianchimento ne avrebbero a parer nostro di analoghi, quand'esso foss'anche negli usi medici sostituito al cloro ; e infatti : — 1.º Siccome il cloruro si conserva a lungo, non si avrebbe necessità di preparare il rimedio ogni volta che ne occorre il bisogno , circostanza sfavorevole nell'uso del cloro , giacchè è d'uopo sempre ottenerlo al momento, e spesso mancano i materiali a ciò necessari, oppure manca l'abilità o la docilità dell'operatore. — 2.º Si conoscerebbe con sicurezza la quantità reale di cloro che viene amministrato, essendo note nel cloruro di calce le proporzioni de' suoi componenti. — 3.º Non vi sarebbe necessità di dare il cloro misto a sostanza ca-

pace ad alterarlo , giacchè dal sapore appena astringente e non corrosivo del cloruro di calce , e dal suo temperato modo di agire , è presumibile che non debba , come fa il cloro , operare a danno delle parti sane degli animali. 4.º Finalmente a parità di volume si amministrerebbe assai maggior copia di cloro , quando fosse in compagnia della calce anzichè semplicemente sciolto nell'acqua , giacchè quella di molto il condensa ; ciò non ostante per quanto poc'anzi si disse non avrebbe a nuocere , neppure se ne avrebbero a temere gli effetti che il solo cloro cambiandosi in acido idroclorico potrebbe produrre , imperocchè quest'acido si unirebbe alla calce , e così avrebbe origine dell'idroclorato di calce , che non può esser nocivo. — Consigliamo dunque efficacemente a' medici di tentare l'esperimento dell'amministrazione interna del cloruro di calce , ne' casi in cui crederebbero dover prescrivere il cloro , combinando però se occorre anche l'applicazione esterna di questo rimedio. Quel cloro che strugge con tanta forza i miasmi , e i luoghi più infetti in un istante risana , non sarà , dietro ben diretta amministrazione , un eroico domatore di analoghi veleni serpeggianti infestamente nel corpo umano ? — La maniera più semplice per preparare il cloruro di calce consiste nel far assorbire il gas cloro (1) alla calce estinta,

(1) Il sig. G. Ferrari, Capo Speciale dello Spedale di Vigevano, osservò che v'ha in commercio del manganese proveniente dal Piemonte, che è misto a notabile porzione di carbonato calcareo, sicchè valendosi di questo per preparare il cloro non si otterrebbe quasi che del gas acido carbonico. Ciò venne confermato anche dagl'illustri compilatori di quel Giornale, la cui continuazione si sospira ancora da tutta la colta Europa.

il che avviene con grande rapidità e sviluppo di calore: da questa combinazione si può quando che sia ricavare il cloruro di calce. Non si ha che a raccogliere la parte solubile nell'acqua; essa è infatti il cloruro che si desidera, più una porzioncella di calce libera, che in effetto non dovrebbe essere apprezzabile. Il cloruro di calce deve esser conservato lungi dall'aria e dalla luce. Le sue proporzioni, tal qual è nella soluzione, sono di 51,416 idrato di calce, cloro 48,584. »

224. *Principio aromatico del sangue, sua particolarità in diverse specie d'animali.* Numerose investigazioni hanno condotto il sig. *Barruch* ai seguenti risultamenti: 1.º il sangue d'ogni specie d'animale contiene un principio particolare a ciascuna; 2.º questo principio, sommamente volatile, ha un odore analogo a quello del sudore o della esalazione cutanea o polmonare dell'animale cui il sangue appartiene; 3.º questo principio volatile è in istato di combinazione nel sangue, e finchè dura questa combinazione esso non è punto sensibile; 4.º rompendo la combinazione, il principio del sangue si rende volatile, e da quel momento non è solamente possibile, anzi è mezzanamente facile di riconoscere l'animale a cui appartiene; 5.º in ciascuna specie di animale il principio odoroso del sangue è molto più distinto, o in altri termini, è più intenso nel sangue del maschio che in quello delle femmine, e nell'uomo il colore dei capelli importa delle gradazioni nell'odore di questo principio; finchè questo principio odoroso è in istato di combinazione esso si mantiene disciolto nel sangue, il che permette di svolgerlo sì nel sangue intiero, sì nel sangue privato di fibrina, sì nel siero del sangue; 6.º di tutti

i mezzi impiegati per render libero il principio odorante del sangue, l'acido solforico concentrato è quello che si mostra più efficace. — Per ottenere questi risultati basta versare alcune gocce di sangue o di siero di sangue in un bicchiere; aggiungere in seguito un leggiero eccesso di acido solforico concentrato (circa il terzo o la metà del volume del sangue) ed agitare il miscuglio con un tubetto di vetro. Subitamente il principio odoroso si manifesta. In questo modo si perviene a distinguere facilmente le seguenti specie di sangue, di cui ciascuna svela un odore particolare. — 1.° Il sangue umano sprigiona un forte odore di sudore di uomo, ch'egli è impossibile di confondere con tutt'altro; 2.° quello di donna sprigiona un odore analogo, ma assai meno acuto, vale a dire, qual è quello del sudore di donna; 3.° quello di bue emana un forte odore di stalla, o di gualdrappa di bue; 4.° quello del cavallo, un forte odore di sudore o di cacherello del cavallo; 5.° quello di pecora, un odore acuto di lana impregnata dal suo succidume; 6.° quello di montone un odore analogo a quello di pecora misto ad un forte odore di becco; 7.° quello di cane, l'odore della traspirazione del cane; 8.° quello del porco, un odore ingrato di porcile; 9.° quello di ratto, un odore sgradevole di ratto. — Risultamenti consimili si ottengono dal sangue di diversi volatili, p. e. il sangue dei polli, dei polli d'India, delle anitre, dei piccioni, sprigiona un odore particolare a ciascuno. Dal sangue di rana si è sprigionato un odore distintissimo di giunchi paludosi, e il sangue di un carpione ha somministrato un principio odoroso simile a quello che riveste il corpo dei pesci di acqua dolce. — Cosa importante

era d'indagare se da macchie di sangue essicate sovra pannolino , si sarebbe ancora potuto distinguere il principio odorante di ogni specie di sangue. Il signor *Barruch*, si è accertato mediante diretti esperimenti, che per poco sia grande la macchia , egli è facile di riconoscere la specie di sangue da cui venne prodotta, anco al di là di quindici giorni. A questo fine vuolsi tagliuzzare la porzione di pannolino macchiato , metterla in un cristallo da oriuolo, versarvi sopra una piccola quantità di acqua, e lasciarla in riposo per qualche tempo: umettata che sia ben bene la macchia, si stilla l'acido solforico concentrato , e si agita con un tubetto. — Queste nozioni possono servire secondo il sig. *Barruch* , ove trattisi di sospetto di omicidio , in certi casi di stupro vero o finto , e soprattutto nel caso di deflorazione simulata. — il sig. *Barruch* si propone di seguitare le sue ricerche per giungere a specificare la natura del principio aromatico del sangue. Egli fin d'ora inclina a vedere che sia una sostanza acida affatto particolare, e che esista nel sangue allo stato di sale.

225. *Su l'inchiostro da scrivere, e sopra gli effetti che produce sulla carta e sulle pergamene.* Il signor *Reid* indica quattro ricette per far l'inchiostro : la prima senza campeggio : la seconda , aggiungendolo al decotto allora fatto di noci di galla: la terza, consiste a cangiare il concino in acido gallico, e ad esporlo per dieci giorni a contatto dell'aria, di tempo in tempo agitando il liquore: la quarta adoperando il decotto di noce di galla preparato nel modo or ora indicato. — *Prima ricetta.* Si fa bollire una libbra di noci di galla contuse in sei libbre di acqua, sino

alla riduzione d'un quarto : si decanta e si fa bollire il residuo con la medesima quantità di acqua sino alla riduzione del terzo o del quarto : si mescolano i due decotti e vi si sciolgano 3 once e mezzo di solfato di ferro ed altrettanto di gomma : dopo un riposo di 24 ore, si decanta e si conserva il liquore in vasi di vetro o di terra ben chiusi. — *Seconda ricetta.* In questa preparazione si fa uso di una parte e mezzo di legno campeggio, di tre parti di noci di galla, il decotto delle quali debbe adoperarsi appena che si è preparato. — *Terza ricetta.* Si fa bollire una libbra e mezzo di legno campeggio in circa nove libbre di acqua, sino alla svaporazione del quarto; vi si aggiunge un decotto di una libbra di noci di galla trasmutate in acido gallico, ed una dissoluzione d'una libbra e mezzo di solfato di ferro e di quantità uguale di gomma. Si lascia la mescolanza per due o tre giorni in riposo, si decanta e si conserva. — *Quarta ricetta.* A trenta once di decotto di noci di galla, preparato nel modo suddetto, ed espòsto per dieci giorni all'aria, si aggiungono sette libbre d'acqua, nove once di solfato di ferro ed altrettanto di gomma. — L'autore attribuisce alla composizione della carta o della pergamena su la quale si scrive la cagione perchè l'inchiostro che ora si usa non conserva il suo colore, così bene come quello degli antichi manoscritti. Egli opina che sulla carta fabbricata senza allume, come si preparava nel principio del secolo diciottesimo, l'inchiostro conserva meglio il suo colore, che su la carta che ora si adopera, la quale contiene sempre una porzione di questo sale.

226. *Impastatori meccanici.* L'arte del panattiere, la prima e la più utile di tutte, è ancora bambina; nè questo è il solo esempio della inconsideratezza degli uomini, di trascurare o di lasciare onninamente imperfette quelle cose che più indispensabili sono al bene della loro esistenza. I mezzi impiegati da' panattieri nell'opera loro, mentre a schifo muovere debbono anche i meno delicati, sono certamente avversi alla pubblica salute. Qui s'impasta colle mani, altrove co' piedi; ovunque la materia riceve il sudore dell'operaio, e s'impregna di secrezioni, alle quali non può volgersi il pensiero senza un movimento nauseoso. Desta altresì ribrezzo il riflettere alle malattie da cui l'operaio può essere infetto, e il cui principio può comunicarsi a' compratori. Dee pure aggiugnersi che la migliore o peggiore preparazione della farina dipende sempre dalla forza, dall'abilità, od anche dalla buona volontà degli'impastatori: che questi possono resistere per breve tempo alla violenza del lavoro, nè indugiano mai generalmente ad essere attaccati da malattie di petto. — Sono più di 15 anni, che la Società dell'industria nazionale di Parigi tentò di far cessare così gravi inconvenienti, e propose di ricompensare col premio di 10,000 franchi la scoperta di una macchina atta alla fabbricazione del pane. Un tentativo fu fatto ed anche coronato, ma non ebbe alcun risultamento, perchè esso era troppo imperfetto. — Di poi si fecero più fortunati esperimenti, e in quella capitale si videro erigere grandiosi edifizii meccanici ad uso de' panattieri, mossi colla forza

dei cavalli o del vapore; edifizii che ora vanno a propagarsi nelle primarie città della Francia, giacchè il pubblico conoscendo che la mano dell'uomo non coopera per tal modo alla composizione del pane, con indicibile favore ha accolto un siffatto ritrovamento. Una macchina più semplice, che unisce in sè tutti i vantaggi, inventata in Francia, col nome d'*Impastatore meccanico* (*Pétrisseur mécanique*), ha ottenuta una patente di privativa di quindici anni. — Questo impastatore meccanico può collocarsi ovunque, a guisa di un mobile, colla più grande facilità; esso è meno imbarazzante della madia comune, perchè richiede minor spazio per somministrare la stessa quantità di pasta. È suscettivo a ricevere tutte le dimensioni, sì dalla forma più piccola, come alla più grande: e secondo quella che gli si dà, fabbrica una libbra di pasta, sino a 1,000, a 1,500 e meglio ancora. Nulla esso lascia a desiderare per la solidità o per la lunga durata, e in caso di qualsiasi guasto, qualunque artefice, anche il meno esperto, può farvi le opportune riparazioni. — Con questo nuovo impastatore possonsi fabbricare ogni sorta di paste, le più fine al pari delle più grossolane; esse riescono per ogni modo assai migliori di quelle che si fabbricano coll'antico metodo, e la materia diventa più bella e più appariscente. Quella macchina conviene egualmente ai pannattieri, ai pasticciieri, ai vermicellai, agli ospedali, ai collegii, e a tutte in somma le grandiose o minori fondazioni, ed anche alle stesse navi, per la facilità con cui si eseguiscano tutte le operazioni, e pel poco spazio che richiede pel suo collocamento. — Tutte le operazioni per la fabbricazione della pasta vi si fanno

successivamente: esse possono essere terminate in 25 minuti per la quantità di 600 libbre di pasta: il lievito può formarsi egualmente colla stessa macchina. La mano dell'uomo non tocca giammai l'oggetto fabbricato. — L'impastatore meccanico è posto in azione col mezzo di un cilindro e di un sistema d'incastatura o dell'imboccatura de' denti di una ruota con un'altra, che chiunque può mettere in movimento pel mezzo di un manubrio. Un uomo di forza ordinaria è bastevole alle grandi fabbricazioni; un fanciullo può bastare alle piccole. Lo stesso operaio può in tal modo ripetere da dieci sino a quattordici volte nella stessa notte e senza fatica un lavoro, che coll'antico metodo de' panattieri costnuerebbe tre o quattro individui. In un forno comune un sol uomo può attendere a tutto, vale a dire impastare e porre in azione il manubrio. — I panattieri riconosceranno prontamente, che l'uso dell'impastatore meccanico procurerà ad essi di grandissimi vantaggi. Siccome la fabbricazione con quello è più sollecita, si ottiene risparmio di tempo, e per conseguenza economia di combustibile. Avvi anche una economia maggiore sul numero, su lo stipendio, e su la qualità degli operai; ed è poi comprovato ad evidenza che l'impastamento riesce tanto perfetto, che vi è un aumento nella produzione. — Un impastatore meccanico di due piedi e mezzo di larghezza, di un piede e mezzo di profondità e della lunghezza di sei piedi, fabbrica 600 libbre di pasta. Queste proporzioni possono somministrare un'idea esatta a coloro che desiderassero macchine della maggiore o minore dimensione. — Il prezzo delle macchine diverse è stabilito come segue:

Per	1,000	libbre di pasta in una volta	Fr.	1,800
»	800	idem.	»	1,500
»	600	idem.	»	1,200
»	150	idem.	»	500

L'impastatore meccanico del sig. *Sellingue* già descritto (pag. 137) si dice meritare la preferenza su di questo, giacchè con esso si è compiutamente raggiunto lo scopo desiderato di evitare il contatto della pasta e della mano dell'uomo. Mentre nella prima di quelle macchine lo stemperamento deesi operare colla mano, e che la pasta la quale non può essere preparata se non da una sola parte dell'impastatore, di cui un cilindro termina in appresso il lavoro, debb'essere ancora ritirata coll'aiuto del braccio di un uomo; nella macchina del sig. *Selligue*, lo stemperamento, l'impastamento e tutte le altre operazioni si compiono interamente coll'azione del meccanismo, dal quale esce alla perfine una pasta così fina e soprattutto così soffice, della forma di un grosso vermicello bucato, che dee necessariamente produrre un pane eccellente. — Un preludio in Italia all'impastatore meccanico francese può dirsi la gramola non a guari inventata dal sig. *Gio. Silva* da Brescia, per la preparazione della pasta ad uso dei fornai e dei vermicellai, e quella del sig. *Angelo Albanese*, meccanico dell'Imperiale Reale Arsenale di Venezia, la quale meritò l'onore del premio dalla Commissione Centrale dell'Imperiale Reale Istituto di Scienze Lettere ed Arti di quel Governo. — La gramola del sig. *Silva* presenta pressochè la forma esteriore di un cassettone ordinario, ad uso di riporre vestimenta, con un solo cassetto verso la superficie superiore, e quindi senza

il più piccolo disagio, si trasporta, e colloca ove piace; il meccanismo di essa consiste in ciò, che, posta nella cassa la pasta da gramolarsi, un solo uomo a braccia stese, colla facilità dell'attignere acqua dal pozzo, volge un cilindro, il quale passa sulla pasta sottoposta, e la comprime e rimescola in due sensi, cioè al di sopra colle proprie costole di esso cilindro, e per il di sotto contro le costole del fondo della cassetta. — Questo cenno fa trasparire i vantaggi della gramola del *Silva* sopra l'antica; una più perfetta e più pronta manipolazione della pasta, il risparmio di due terzi circa di mano d'opera, il comodo trasporto della novella macchina ove più aggrada, l'opportunità di rimescolare nel cassetto di essa la farina per ridurla in pasta, la totale cessazione del rude stridore di quella fin qui usata, e sopra tutto rimosso per la nuova gramola il pericolo di malmenare le membra de' lavoratori coll'antica, ad uno de' quali vide, non è guari, la città di Brescia infrangersi un braccio e ad un altro le dita. — La gramola o maciulla del sig. *Albanese* è una leva angolare mossa in moto a braccio, che pone in movimento rotatorio un cilindro verticale, che punta sur un saldo tavolato. Addentellato il cilindro oltre alla sua metà, e scannellato, si volge quasi rasente a uno stante parabolico, e due portelle mobili servono ad angustiare, secondo che si voglia, lo spazio entro il quale si aggira il cilindro. Presentandosi alla macchina la pasta allungata, il giro del cilindro la fa ascendere fino quasi alla sua sommità, onde superata la tangente ricade sopra la tavola, e se ne ripete l'operazione; sicchè in brevissimo tempo, e con pochissime forze, riesce ottimamente triturata,

macerata , ed omogenea. Un uomo solo , assistito al più da un ragazzo , che intenda alle portelle , tratta ottimamente dugento e una libbra di pasta in un quarto d'ora.

ARTI ECONOMICHE

227. *Maniera di conservare l'aceto per lungo tempo.*

Niuno ignora che l'aceto comune non può lungo tempo conservarsi senza corrompersi. Nei grandi calori s'intorbida , e la sua superficie si copre di densa mucillaggine che indebolisce considerevolmente l'acido, e termina col privarlo di ogni virtù. — Diversi mezzi sono stati adoperati per ovviare a questo inconveniente: secondo me possono ridursi a quattro. — Il primo consiste a dare nel fabbricarlo tutta la forza e l'acidità possibile all'aceto, dappoichè queste due qualità gli sono necessarie per conservarsi per varii anni. Ma come in generale non si può far uso che di aceto simile a quello che si trova in commercio , così sembra poco vantaggioso di fabbricarlo nel modo indicato. — Il secondo mezzo consiste in far gelare l'aceto, e di separarne la parte che resta liquida; la quale posta nelle bottiglie è eccellente, e può lungo tempo conservarsi (1). Quest'operazione però come fa perdere almeno la metà dell'aceto che si adopera così ne accresce notevolmente la spesa. — Il terzo si riduce a preservar l'aceto dal contatto dell'aria, riempiendone vasi di vetro e conservandoli ben chiusi. Tuttavia questa maniera mercè della quale si potrebbe conservar l'aceto per lungo

(1) Si veda il Repertorio di Agricoltura Pratica T. I, pag. 39.

tempo è poco in uso , perchè quando si ha bisogno di una piccola quantità di aceto si è obbligato di rifondere nel vaso da cui si è tolta , dell'altro simile e chiaro per tenerlo sempre picno , ciocchè lascia sempre uno de' vasi smezzato, ed in contatto dell'aria che l'intorbida e lo corrompe. — La distillazione è il quarto processo al quale si ricorre quando si vuole conservar l'aceto per varii anni senza che l'aria o il calore possano alterarlo. Ma anche questo è un mezzo molto costoso , di guisa che ci lusinghiamo che e per l'economia , e per la facilità , gli si preferirà il metodo seguente. Mettete il vostro aceto in un vaso bene stagnato ; fatelo bollire per poco e riempitene de' vasi. Se si teme la scomposizione della stagnatura che darebbe una qualità nociva all'aceto si può farlo bollire a bagno maria nelle bottiglie. Un'ora di ebollizione a bagno maria è sufficiente per dare all'aceto la proprietà di conservarsi varii anni senz'alterarsi , o in contatto dell'aria , o restando in vasi che non ne sono perfettamente ripieni.

228. *Mastice o cemento idrofugo per guarentire il legno dall'acqua.* *Marsh* , falegname di vascelli , ebbe occasione nel 1804 di accomodare un bastimento Spagnuolo della portata di 450 tonnellate , che avendo sofferto forti avarie si rifugiò a Ckarlestown in America per mettersi in raddobbo. In tal circostanza , dopo aver carcato il bastimento , nel togliere i legnami che coprivano il bordo nella parte inferiore dello scafo , vi trovò al di sotto uno strato di cemento di guisa aderente alle tavole , che fu obbligato di spezzarlo a colpi di ascia , e che sembrava essere stato applicato da molto tempo. — Avendo dimandato il capitano

Spagnuolo che il vecchio cemento fosse surrogato da un simile strato dello stesso, ne indicò egli medesimo la preparazione, nel modo seguente. — Si prende calce ben cotta e della miglior qualità, e vi si aggiunge quella quantità di acqua che basta ad estinguerla, cioè a renderla *effiorita*. Allorchè è raffreddata si polverizza e si passa a traverso di uno staccio fino di fili metallici e si versa in un tino, aggiungendo dell'olio di pesce, e rimuovendo ben bene il tutto, finchè la mescolanza abbia acquistato la consistenza del luto ordinario di vetriera. Si applica ciò fatto per mezzo di una cazzuola, e l'indomani è già diventata sufficientemente dura per immergersi nell'acqua; si applica in seguito un nuovo bordo ed al bisogno l'ordinaria copertura in rame.

229. *Modo di pescare le sanguisughe.* Si prende un pezzo di drappo rosso, che abbia fatto parte degli abiti di una persona, si sospende ad una canna, la cui estremità s'immerge nell'acqua; le sanguisughe allettate o dal colore appariscente del drappo, o dagli effluvi umani che ne derivano, guizzano in fretta a quella volta, e s'appendono al drappo.

230. *Nuovo modo di preparare il lino e la canapa.* È stata scoperta una maniera di dare a queste sostanze la finezza, mollezza e bianchezza del cotone, impregnando le medesime di olio, e poscia esponendole, per 15 o 20 giorni all'azione del gelo, sopra dei strati di neve. Con questo mezzo si viene ad evitare l'inconvenienza dell'ordinario e tedioso processo di porle in acqua stagnante.

231. *Conservazione delle sanguisughe.* Persuaso anche il sig. *Magnes Lahaens*, Farmacista di Tolosa

(V. pag. 87), che la malattia principale per cui muoiono nell'estate molte sanguisughe dipenda dalla secrezione di molta mucosità che si condensa sulla superficie loro, pensò al modo di andarvi al riparo agginrendo all'acqua in cui si conservano, una piccola quantità d'idrosolfuro di potassa o di soda. Secondo lui all'esistenza di tali sostanze nelle acque delle paludi ove abitano questi anelidi, si deve il loro stato naturale e sano; basta dunque porle in circostanze pari per conservarle, ed in tutte le esperienze dal medesimo tentate il risultato si trovò conforme al ragionamento.

232. *Modo di conservare le pesche.* S'inviluppino con filaccia di canape, e così preparate s'immergano nella cera gialla liquefatta, dopo di che si leveranno. La cera avendo prodotto una crosta intorno alle filaccia impedirà la comunicazione dell'aria esterna, e le pesche si conserveranno sane, purchè si pongano in una profonda ma non umida cantina.

233. *Potere depurativo e scolorante della torba.* Il professore *Lampadius* intraprese una serie d'esperienze sulle proprietà del carbone di torba. La più rimarchevole tra le osservate si è quella di togliere il cattivo gusto ed il principio colorante all'acquavita, ed a molti altri liquori. Questo chimico fa osservare che la torba deve essere pura, cioè non contenere che ben poche sostanze terrose; in caso contrario se ne deve spogliare in gran parte, trattandola coll'acido idroclorico diluto coll'acqua pura.

234. *Apparecchio per l'inspirazione del cloro.* Quello del signor *Cottureau* è costruito come segue: 1.º Di una boccia capace di una libbra d'acqua, aventi tre bocche. La bocca di mezzo lascia passare un tubo di vetro di sei linee di diametro, contenente un termometro centigrado: l'orifizio superiore del tubo comunica coll'aria atmosferica; l'inferiore discende fino a tre linee dal fondo della boccia. La seconda bocca è chiusa da un turacciolo, cavo parallelamente al suo asse, canicolato, e che si prolunga due pollici nella boccia, terminando a bocca di flauto. Sovra questo turacciolo sta un vaso coperto di carta nera, della capacità di un'oncia d'acqua; una chiave apre e chiude a piacere il canale del turacciolo; nella caviglia di cristallo, che costituisce questa chiave, è una picciola scanalatura, il cui grado di profondità determina la quantità di liquido che può passare per essa chiave. Finalmente nella terza bocca è accomodato un tubo ricurvo, che si apre e si chiude a piacere mercè una chiave, e serve al malato per respirare il cloro.

2.º Di un sostegno di rame, o di latta, sovrapposto ad uno scaldavivande, e di una lampana a spirito di vino. Si versa acqua pura nella boccia fino all'altezza di un pollice, sì che il tubo della bocca di mezzo tuffi in quest'acqua: si stilla il cloro liquido del vaso sovrapposto alla seconda bocca, il quale cloro pella scanalatura della chiave cade a goccia (14 o 15 al minuto) nella boccia: la lampada a spirito di vino serve a mantenere l'acqua della boccia alla temperatura di 30 a 32 gradi, proporzionandone la fiamma al volume

dell'acqua : insomma il malato inspira pel tubo accomodato alla terza bocca , e l'aria che entra per la bocca di mezzo arriva ai polmoni impregnata di cloro. Una Commissione della Facoltà Medica di Parigi ha riconosciuto che questo apparecchio non affatica il petto di chi si pone per suo mezzo a respirare. Molti membri , i signori *Delens* e *Merat* opinano sia più vantaggioso il respirare il cloro sparso nell'atmosfera di una camera , e nei casi in cui si è vantato il cloro , credono niun mezzo sia preferibile alla respirazione di un'aria impregnata di vapore acquoso.

235. *Metodo per far nuovamente comparire gli antichi caratteri sbiaditi.* Si crede che lo scoloramento delle antiche scritture, sino al punto di non essere più leggibili i caratteri , derivi dalla dispersione dell'acido gallico contenuto nell'inchiostro , quindi gli archivisti , i diplomatici , e gli antiquarii adoperavano , e tuttavia adoperano , la tintura o l'infusione di noci di galle , affinchè passandola sugli stessi , l'ossido di ferro vi si combini , ed acquisti nuovamente il nero. — Ora quantunque ciò non potrebbe riuscire con tanta prontezza , per trovarsi il ferro nello stato di ossido e non già di sale , pure sarebbe quasichè inutile ne' casi dove si trovasse il ferro nello stato di ossido rosso per essere sufficientemente visibili i caratteri. Molte volte però si osserva , che quasi tutta la materia colorante è andata via , e quindi la maggior parte del gallato di ferro che vi esisteva. In tal caso per far comparire le poche tracce di ferro rimasto giova meglio farlo attaccare prima da un acido , e poi passarvi una soluzione di prussiato di potassa del commercio (idrocianato di potassa ferruginoso). Si può quindi

far comparire di bel nuovo i caratteri di altro colore col passare su i vecchi un poco di acido muriatico (idro-clorico) diluito, e poi la soluzione di prussiato di potassa. In tal modo diventano azzurri; il pennello deve esser maneggiato però con destrezza, ed una carta sugante deve essere appoggiata sulle lettere appena diventano visibili, quando le si vuol far ritenere distintamente la loro forma.

236. *Maniera di dar la durezza ai lapis di piombaggine.* Tra i diversi modi che si conoscono di comunicare la necessaria durezza al carburo di ferro nella formazione de' lapis, vi è il seguente di *M. C. Varley*. — Consiste il medesimo nel far fondere ad una bassa temperatura il miglior carburo di ferro o piombaggine, che si possa avere, insieme con la gomma-lacca, facendo del tutto esatta mescolanza, cosicchè se mai il tutto non fosse bene unito in ogni sua parte, si polverizza, e si fa nuovamente fondere a varie riprese, sinchè tutta la massa sia diventata omogenea in tutte le sue parti, ed abbia acquistata la necessaria consistenza. Si taglia dopo di ciò in istrettissime strisce, e si chiude negl'incavi di legno di cedro, a norma di quanto si pratica per la formazione degli altri lapis. La quantità di gomma-lacca varia secondo la durezza che li si vuol dare, sopprimendola interamente per li più teneri, ed aumentandone la quantità per li più duri.

237. *Inchiostro in tavolette da sostituirsi a quello della China.* Il sig. *Dieudonné*, Farmacista della marina, suggerisce il seguente processo per la preparazione di un tale inchiostro. Si prenda una qualsivoglia dose di nero fumo, non misto a carbone polverizzato; se

ne faccia una soluzione molto allungata nell'acqua in un vase nuovo inverniciato, nella quale si aggiungerà un poco di potassa; si faccia bollire il tutto onde togliere l'unto del nero fumo. Si lavi in seguito in molt'acqua, e si faccia passare a traverso d'uno staccio di seta, gettando via come inutile ciò che rimane al disopra, si lascia in quiete il liquido; quando è chiaro si decanta, e si fa in seguito asciugare un tal nero; si macina in seguito sul marmo, aggiungendovi dell'acqua assai carica di gomma, onde formarne una massa, che si divide in quadratelli nelle carte incerate, o tinte d'olio, e si lasciano asciugare all'ombra per servirsene quando se n' ha il bisogno. Questa preparazione, di poca spesa, e facile ad eseguirsi, merita d'essere raccomandata. Quanto al modo di servirsene è da tutti conosciuto.

138. *Pasta anodina pei denti carati.* Uno smalto composto di solfato di calce polverizzato, e ridotto in pasta con acqua ed una piccola porzione di acetato di morfina, si usa adesso da alcuni dentisti a quest'oggetto. Dopo aver pulito il dente con una spugna ed acqua calda, si torna a lavare la cavità con una debole soluzione di acetato di morfina, per mezzo di un pennellino di pelo di cammello; la polvere anodina si mischia poi con un pò d'acqua, e s'introduce nel momento, in modo da riempire la cavità per metà circa; dipoi si riempie di solfato di calce polverizzato; subito dopo che se n'è formata coll'acqua una pasta densa, la quale diviene rapidamente solida.

239. *Bagno di tintura ed inchiostro nero.* Il signor Honig di Vienna ottenne altre volte un privilegio per un bagno di tintura ed un inchiostro nero; spirato

essendo oggi quel privilegio, si è pubblicato il suo processo. Pel bagno di tintura egli fa bollire nell'acqua diverse volte il legno campeggio, avvertendo che questo non sia in troppa quantità, perchè allora il colore volgerebbe all'azzurro; aggiugne quindi alle decozioni una piccola porzione di sotto-carbonato di potassa, ed allora s'immerge nel bagno la stoffa che si vuol tingere, la quale, sia di natura vegetabile o animale, ben impregnata di materia colorante, si ritira, e se si vuol far nera, si porta tosto in una soluzione di vetriolo verde, e vi si lascia finchè la tinta sia nera abbastanza. Quanto all'inchiestro, la decozione di legno campeggio si sostituisce nella preparazione di quel liquido alla decozione di galla.

ARTI MECCANICHE

240. *Scala di corda per gl'incendii.* Fu non a guari esposta all'Istituto di Londra una macchina semplicissima, destinata a salvare le persone che potrebbero correre pericolo in caso d'incendio: consiste questa in una corda che si fissa per una estremità alla finestra, ovvero ad un mobile, che attraversa un doppio anello, largo abbastanza per scorrere facilmente, ed abbastanza stretto per dar luogo ad uno sfregamento capace d'impedire una troppa rapida caduta. Per discendere con sicurezza basta passare le braccia, e le gambe nei cappii attaccati al doppio anello. La persona che farà uso di un tal mezzo può tranquillamente abbandonarvisi senza timore alcuno quanto al risultato. Una scatola d'un piede quadrato basta per contenere tutto l'apparecchio. — Anche in Firenze un rinomato artefice ha composto una corda utilissima nei casi

d'incendio. Dicesi che con essa un uomo può salire e scendere con un carico di cento libbre nel più alto monumento che esista in quella città ed operarvi la salvazione degli oggetti esposti al fuoco, senza l'aiuto di alcun altro individuo.

241. *Navigazione sott'acqua.* Fu fatta a Parigi dal sig. *Beaudoin* una nuova esperienza sotto gli occhi della corte del suo sistema di navigazione sott'acqua, di cui già si fece cenno (pag. 48). Il ministro della marina visitò ultimamente gli apparati posti in uso dall'inventore nella costruzione delle macchine d'immersione; spiegò a Sua Eccellenza il processo mediante il quale pretende aver sormontate le principali difficoltà del problema, la di cui soluzione vien ricercata da sì gran tempo. L'aria compressa gli serve ad un tempo di motore per dirigere le sue macchine, tanto in fondo del mare, quanto sulla superficie, e per alimentare il respiro dei lavoranti senza comunicazione coll'atmosfera libera. A detto dell'inventore, l'aria può ridursi ad una tal densità, che 60 piedi d'aria si contengano in un piede cubo, e si racchiudano in tante scatole. Queste scatole collocate negli apparati, lasciano sfuggire per mezzo d'una chiave tant'aria quanta è necessaria per alimentare i polmoni. L'operaio, colla testa ficcata in un casco, può recar seco una quantità di aria sufficiente per respirare per mezz'ora; quando poi la sua provvisione trovasi esaurita, egli risale alla superficie per rinnovarla. Il battello d'immersione, destinato a navigare fra il fondo e la superficie, contiene un approvisionnement molto più durevole, e che debb'essere proporzionato al numero dei navigatori che lo consumano.

ARTI ECONOMICHE

242. *Carta di cuoio.* I ritagli ed i pezzettini di cuoio, inutili nelle manifatture di questo genere, sono stati ora messi a profitto da un Inglese che li pesta nelle pile dà carta e, quando son ridotti in forma di pasta fina, ne forma una specie di cartone, servendosi degli stessi mezzi che si mettono in opera nelle fabbriche di carta. Questo cartone, dopo essere stato un poco collato, e compresso con lo strettoio, acquista tenacità e cedevolezza, e riceve benissimo la doratura ed ogni specie di colore e di vernice. Può perciò adoperarsi invece del marroccino e di altre pelli, e quindi per coprirne libri, mobili e per usi analoghi.

243. *Colla trasparente ed economica.* Si prendono sedici once di patate mondate della pellicola, e grattugiate: si mettono al fuoco in due caraffe e mezza di acqua, agitandole con una mestola di legno fino all'ebollizione, e si continui ad agitarle finchè la miscela sia giunta per effetto dell'evaporazione a quel grado di consistenza, che si desidera. Tolta dal fuoco la miscela, vi si aggiunge mezz'oncia d'allume di rocca polverizzato, e si continua a mescolare il tutto fino al raffreddamento. Si otterrà allora una colla superiore a quella di farina, non solo per l'economia, e per la tenacità, ma per essere priva di cattivo odore. I tessitori, gli stampatori, i legatori di libri, i calzalai ecc. troveranno in essa risparmio, e migliore effetto. Chi la desidera raffinata, e di una trasparenza maggiore deve solamente passarla per istaccio.

244. *Caffè di ghiande.* L'uso del caffè fatto di ghiande abbrustolite dev'essere, per quanto sembra,

generale nella Germania. Alcuni fogli pubblici di quel paese dicono, che degl'individui di stomaco debole hanno potuto prendere questo caffè quando non potevan digerire verun'altra preparazione, e che dopo averne fatto un lungo uso, hanno riattonato il loro stomaco, e sono anche ingrassati. Per altro questa scoperta non è nuova, imperocchè fra la classe inferiore nel Portogallo, ove le ghiande crescono abbondantemente, se ne fa uso tanto per pane quanto per caffè; sebbene non siano considerate come molto salubri come articolo di nutrimento, ma prese piuttosto a motivo del lor tenue valore. Son desse un potente astringente, e nei casi in cui si raccomanda la china, usansi in Germania a modo di caffè.

MISCELLANEE

245. *Scuole per gli artisti in Sardegna.* Feci voti son ben pochi giorni (pag. 155) che pei progressi dell'industria nostra si stabilisse nella capitale del Piemonte una scuola di Geometria Pratica e di Meccanica applicata alle Arti; con piacere ora annuncio che l'Augusto Nostro Monarca ha stabilito in Cagliari allo stesso fine una scuola di Geometria Pratica, Architettura, ed Ornato; che richiamò da Roma a reggerle il sig. *Antonio Binna* ove dimorava da otto anni a regie spese per istruirsi; che furono provveduti libri, disegni e modelli d'ogni genere per le pratiche dimostrazioni, e che l'eccellentissimo Marchese di *Villa-Hermosa*, personaggio tutto pieno di carità del natio loco, incaricato di sistemare questa benefica istituzione eccitò ogni genere di artisti ad intervenirvi e ad approfittare delle sovrane largizioni.

246. *Preparazione di un liquore per dar l'acido alle pietre per la litografia.* Si versano tre libbre di acido idro-clorico puro in un vaso proprio (catino di grè) a cui si aggiugne del marmo bianco , in sufficiente quantità per saturare l'acido: allorquando la saturazione è completa , e che siavi eccesso di marmo nel liquore , si filtra la soluzione , si lava il filtro per molte volte con tre libbre d'acqua , si riunisce il liquido e le acque di lavamento , e vi si fanno disciogliere dodici once di gomma arabica bianca ben pura e scevra di qualunque estrania sostanza. Alloraquando la gomma è disciolta , si aggiungono alla soluzione 3 once di acido idro-clorico puro , si mescola esattamente e si conserva nelle bottiglie. — Il liquore in tal modo preparato serve per dar l'acido alle pietre, impedisce che la porzione della pietra che non è coperta dal disegno , prenda il nero , e rende la matita o lapis insolubile nell'acqua. Quando si vuole adoperarlo , si versa in un bicchiero , e per mezzo di un pennello di peli di tasso , lo si stende su tutta la superficie della pietra , operando nello stesso modo come se si volesse dare la gomma a questa pietra. — I vantaggi che presenta questa preparazione sono : 1.° Si preparano con questo metodo tutte ugualmente le parti della pietra; 2.° serve con la stessa facilità tanto per dar l'acido alle grandi come alle piccole pietre; 3.° non fa bisogno di rivoltare la pietra nè di immergerla nell'acqua , per tal modo ella rende i laboratorii più salubri; 4.° può essere adoperata ben anco da un ragazzo intelligente; 5.° ella mantiene

costantemente la pietra in uno stato di conveniente umidità; 6.º l'uso di tale preparazione è di una grande economia di tempo, tanto al momento che si dà l'acido, come all'istante della tirata dei disegni.

247. *Liquore alcalino per cancellare in tutto o in parte i disegni sulla pietra.* Si prenda tre libbre di acqua distillata, ed una di potassa alla calce, si fa disciogliere la potassa nell'acqua e si conserva questa soluzione. Quando si voglia far uso di questa preparazione si opera nel modo seguente; si lava con gran quantità d'acqua la pietra su la quale si trova il disegno che si vuole cancellare; allorchè è ben lavata, si lascia seccare. Al momento che la pietra è secca si ricopre di soluzione alcalina il disegno interamente, o pure la sola parte che si vuole cancellare: si lascia reagire per quattr'ore, a capo del qual tempo, si lava la pietra coll'acqua, servendosi di uno straccio. Dopo questa operazione la parte del disegno che era ricoperta di soluzione è levata: si lascia seccare una seconda volta, si ricopre nuovamente di liquido, e si ripete l'operazione; si lava poi la pietra con moltissima acqua, la si fa seccare, e quando la è, si può servirsene per disegnare su tutta la superficie, se la cancellatura fu generale, o sur una delle parti solamente se non è che parziale. — I vantaggi nell'uso di questo liquore sono: 1.º può servire a cancellare i disegni senza che la pietra abbia bisogno di essere usata; 2.º toglie al disegno delle parti, che da poi possono essere sostituite da altre; 3.º risparmia l'uso della cancellazione con la sabbia, o col rastiatoio, mezzi che non sono senza inconveniente; 4.º può essere di una grande utilità per gli stabilimenti che si

occupano di *autografia* ; infatti una persona sola può nello stesso giorno cancellare i disegni sur un gran numero di pietre , per la qual operazione abbisogni molto tempo ; 5.° dispone le pietre che sono usate pria di servire di nuovo ; 6.° egli sarà di grande utilità per le diverse amministrazioni , che la maggior parte delle volte , sono pressate di pubblicare le loro circolari ; 7.° si può adoperare con vantaggio per correggere innumerevoli errori , che sfuggono ne' disegni geografici.

248. *Liquore per il ritocco dei disegni sulla pietra.* Si prenda quattro oncie d'acqua distillata , e trentasei grani di potassa caustica ; si fa disciogliere la potassa nell'acqua e si conserva la soluzione. Alloraquando si vuole far uso di questa preparazione , si lava con gran quantità d'acqua la pietra che si vuole ritoccare ; indi col mezzo di una spugna bagnata di questa soluzione , si impregna il disegno , e si continua a farlo , fin tanto che la spugna leggermente aderisce ; si cessa allora di servirsi della soluzione alcalina , si lava di nuovo la pietra con molt'acqua , si lascia seccare , si ritocca con lapis , si acidula con la soluzione di muriato di calce acida , e si procede alla tirata. L'uso di quest'ultima preparazione lascia che il litografo possa ritoccare il suo disegno uno , o due ed anco un maggior numero di volte ; finalmente finchè egli abbia raggiunta la perfezione.

249. *Maniera di rendere le tele incombustibili.* Il sig. *Gay-Lussac* ha trovato che la tela bagnata in una soluzione di fosfato d'ammoniaca , e disseccata diviene incombustibile ; il sale si fonde al fuoco , l'ammoniaca si svolge , e rimane all'intorno di ciascun filo

una sorte di vernice di acido fosforico, che la preserva ottimamente. Questo ritrovato può riuscire utilissimo in molti casi, e distintamente per le decorazioni dei teatri.

250. *Inchiostro secco.* Non essendo cosa comoda nei lunghi viaggi di portare con se dell'inchiostro liquido, alcuni preparano un inchiostro secco in polvere, che solo fa d'uopo d'essere in seguito stemperato nell'acqua. L'inchiostro della China corrisponderebbe benissimo ad una tale indicazione, ma siccome il medesimo è un poco caro, se ne prepara uno col semplice miscuglio dell'inchiostro ordinario, che basta di stemperare in seguito nell'acqua comune. Eccone il modo: Noce di galla finamente polverizzata, e passata per staccio 16 parti, solfato di ferro calcinato a bianchezza 9, gomma arabica 15, zucchero candito 5; tutte queste sostanze, parimenti polverizzate, si mescolano insieme, e si conservano in una bottiglia bene otturata. Quando si vuol preparare l'inchiostro se ne pone mezz'oncia circa in una ampolla che si riempie per due terzi d'acqua, e si agita per qualche tempo. Se l'inchiostro non sembra abbastanza nero vi si aggiunge un poco più di polvere. Si deve lasciare l'inchiostro in riposo prima di servirsene, e decantarlo dopo 24 ore. Se vuolsi preservare dalla muffa, vi si aggiunge un poco di deutossido di mercurio (precipitato rosso), o di deutocloruro di mercurio (sublimate corrosivo).

251. *Inchiostro indelebile.* Venti parti di potassa sciolta nell'acqua bollente, dieci parti di tessuto animale (p. e. ritagli di pelle conciata a. a.) e cinque parti di fior di solfo si fanno bollire fino a secchezza

in un vaso di ferro fuso: si continua a scaldare la materia alzando il grado del fuoco, ed agitando continuamente finchè si rammollisca, evitando però ch'ella cada in ignizione: vi si unisce a poco a poco dell'acqua in quantità sufficiente, e filtrasi a traverso una tela. Questo liquore scurissimo si conserva in un vaso ben chiuso, condizione che non toglie la prestezza dello scrivere, poichè una volta intinta la penna serve a scrivere una o due pagine in quarto: esso scorre meglio dell'inchiostro comune, non imbratta la penna di sostanze dense, ed è inattaccabile da qualsisia agente chimico finora noto.

252. *Sabbie colorite.* L'uso che generalmente si fa degl'inchiostri coloriti e per oggetto di eleganza, e per far che più facilmente si percorrano le idee espresse negli scritti, rende necessario l'uso delle sabbie di diverso colore; tantopiù che v'ha di quelli, che dopo aver prima scritto con ordinario inchiostro nero, su lo stesso foglio scrivono con inchiostri coloriti, ed allora il valersi di sabbia nera confonderebbe l'uno con l'altro scritto, rendendo quas'utile la differenza del colore degl'inchiostri adoperati. — Molti inchiostri coloriti di cui si fa uso hanno per alcuni un odore sommamente dispiacevole. Ora per ovviare a tale inconveniente si possono adoperare sabbie colorite, alle quali siasi meschiata sostanza odorosa, che più possa essere grata ed a chi legge ed a chi scrive. Per molto tempo i litargirii così detti di oro e di argento, non che gli smalti gialli, azzurri, verdi, rossi, han costituito le sabbie colorite. Con maggior facilità ed economia si possono però adoperar le sabbie di quel colore che più aggrada praticando il se-

guente metodo suggerito dal sig. professore *Lancellotti*. — Si fa , da una parte , una soluzione di resina dura nell'alcoolc , e poniam caso, di mastice, di raggia di pino , di sandaraca : la soluzione si svapori a consistenza quasi sciropposa, e quando è raffreddata vi si aggiunge qualche goccia di olio aromatico che più piace a chi deve farne uso ; e se si desidera l'odor di vainiglia , si sciolga, invece delle sostanze indicate , la resina di belzoino nello spirito di vino , e pel rimanente si esegue come si è esposto. Si prende, da un'altra parte , la sabbia bianca di vetriera, e si bagna nella soluzione concentrata odorosa , e quindi si mette in quella lacca o colore che le si vuol dare, il quale siasi precedentemente ridotto in polvere sottilissima : ciò fatto si prosciuga bene e si conserva all'uso. Facendo in tal modo si può ottenerc la sabbia *rossa* meschiandola al carminio od al vermiglione; la sabbia *azzurra* meschiandola egualmente con l'azzurro di Berlino o con l'indaco; la *gialla* col giallo di cromo; la *verde* col verde azzurro, ecc.

253. *Fiamma porporina*. Questa fiamma la quale illumina a rosso i luoghi dove si esegue, fu inventata in Inghilterra , e serve ne' grandi Teatri per rappresentare gl'incendii , l'eruzioni vulcaniche , ed altri spettacoli di simil fatta. Il miglior processo per ottenerla è il seguente. — Si polverizzano quaranta parti di nitrato di strontiana ben dissecato al fuoco, e si uniscono con due di carbone fossile , tre di clorato di potassa (muriato sopra-ossigenato di potassa), quattro di solfuro di antimonio , e dieci di zolfo, badando che il tutto sia polverizzato bene a parte , e poi mescolato in un mortaio , aggiungendovi in ulti-

mo luogo il clorato di potassa. Quando si vuol produrre l'indicata fiamma rossa si mette la già detta polvere in cucchiari di ferro, o in terrine, e si accende. Per ottenere costantemente il desiderato effetto bisogna disseccare anticipatamente bene al fuoco il nitrato di strontiana come sopra si è detto, ed accendere la polvere piuttosto a piccole porzioni, che a grandi quantità.

254. *Nuovo inchiostro per segnare la biancheria.*
 Ne' grandi stabilimenti a preferenza v'è spesso la necessità di segnare la biancheria in modo sollecito, incancellabile, od almeno tale che resista all'azione di molte sostanze. Corrispondeva all'oggetto il nitrato d'argento scomposto dal sottocarbonato di soda, di cui si è fatto uso finora, ma perchè troppo costoso, in talune occorrenze gli si è preferito adoperare i sali di ferro. Il mezzo che or si propone per segnare la biancheria e pel modo facile di adoperarlo, perchè di poco costo, ed infine perchè resiste agli agenti che più ordinariamente possono essere in contatto con la biancheria merita di essere riferito ed adottato. — Si prepara il camaleonte minerale riscaldando al rosso in un crogiuolo una parte di manganese di commercio e due di nitro o di potassa ordinaria. Il residuo verde si scomporrebbe con l'acqua, ma si conserva indefinitamente in vaso secco e chiuso. Allorchè si vuole adoperare si polverizza, si mischia con un volume uguale di terra da pipa; vi si aggiunge quanto basta di acqua, e, o con un pennello ed una lamina di rame incisa a giorno, o con un suggello si applica su la biancheria: può pure adoperarsi scrivendo su la tela con la penna, ma allora la pasta deve essere alquanto liquida.

— La pasta verde applicata su la biancheria cangia subito di colore e divien bruna. Lavandola dopo un quarto d'ora, la porzione di sostanza che non è che aderente se ne stacca, si toglie la potassa, ed il tessuto resta colorito in bruno carico in tutte le parti stampate, che non è alterato nè dai liscivii più forti, nè dai saponi, nè dagli acidi deboli.

ARTI MECCANICHE

255. *Mezzi di prevenire gli effetti dell'umidità negli appartamenti.* Esso consiste nel coprire il muro intero, oppure quella sola parte che è umida, con piastre di piombo laminate e sottilissime. Per fissare tali piastre al muro, si fa uso di piccoli chiodi di rame, i quali non essendo soggetti ad irruginire, durano assai. La carta stampata si può successivamente incollare addirittura sul piombo. Il piombo che serve a quest'uopo non supera nello spessore quello che serve a guernire le scatole del thè, e le fabbriche il somministrano in piastre della larghezza dell'ordinaria carta stampata. Se ne hanno di tal qualità da una fabbrica in Yorkshire che pesano solo otto onces, ed anche appena soltanto quattro per ogni piede quadrato, e tuttavia non sono menomamente permeabili all'acqua. Le lamine di piombo si fabbricano dai Chinesi con questo mezzo semplicissimo. Un uomo siede avendo avanti di se una grossa pietra piana e a lato un pezzo di pietra mobile e piatto. Un altro uomo ritto in piedi dinanzi al primo, versa da un crogiuolo una certa quantità di piombo fuso sopra la pietra, e il primo la preme e distende col pezzo mobile, la

riduce in sottilissima foglia, e bentosto la ritira: viene allora versato nuovo piombo, e il processo continua con sorprendente rapidità. Si ritagliano allora i lembi irregolari delle piastre, e si saldano insieme per servirsene. In vece del piombo si può far uso dello zinco, il quale è pure suscettivo d'essere ridotto in lamine sottilissime.

256. *Il metronomo.* È questo una macchinetta alta un palmo circa, e larga mezzo palmo, inventata e messa in pratica già da qualche tempo in Roma. L'effetto di questa è di battere con rigorosa esattezza il tempo di qualunque musica per mezzo di un'asta, la quale regolata da una fascia movibile da portarsi ai diversi gradi marcati sulla medesima produce quel moto che si vuole dall'andamento più lento al più sollecito che vi sia in musica. Presentemente quasi tutti i compositori, oltre il moto *allegro*, *andante*, *largo* ecc. sogliono indicare sul principio di ciascuna loro composizione il numero dei gradi del metronomo, ond'è che questa macchinetta si è resa ormai indispensabile. Il prezzo è di scudi romani sei.

257. *Uso della piombaggine in vece dell'olio per gli orologi ed i cronometri.* È noto che la lenta alterazione a cui va soggetto l'olio, adoperato per rendere lubriche le parti soggette ad uno sfregamento, negli orologi, ed in altre macchine delicate, ha fatto fare grandi tentativi per renderlo puro onde prevenire, od almeno ritardare l'incomodo effetto di questa alterazione sui movimenti delle ruote. Il sig. *Hebert* sembra che abbia del tutto superato tale difficoltà abbandonando l'olio, e sostituendovi la piombaggine ben preparata. A questo oggetto incomincia dal macinare

e lavare ripetutamente la piombaggine , onde togliere le particelle terrose che si trovano anche nella migliore , e la cui presenza distruggerebbe qualunque vantaggio che ricavare si potrebbe da tale sostanza. Ciò fatto applica egli la medesima con un pennello fatto con pelo di cammello sia in polvere, che mista ad una o due gocce di alcool puro. Ben presto si fa aderente alla superficie di un pezzo di acciaio come a quella del foro nel quale egli gira , di modo che in poco tempo le superficie sfreganti non sono più di un metallo sopra un metallo ma di piombaggine sovra piombaggine. Tali superficie colla loro reciproca azione acquistano un pulimento non inferiore a quello del diamante, per cui il ritardo della macchina prodotto dallo sfregamento, si riduce quasi a niente , e per nulla si logora. Un orologio astronomico fatto dal sig. *Hebert*, i di cui perni , fori , e denti della ruota di scappamento erano stati coperti sulla loro superficie sfregante da fina piombaggine , quattordici anni prima, fu smontata e presa in esame da una commissione della Società delle Arti di Londra ; le superficie di piombaggine furono trovate per la maggior parte intiere e perfettamente lisce , e l'ingrandimento di una forte lente non potè far conoscere che fosse stata anche di poco logorata tanto nei perni , che nei fori.

ARTI ECONOMICHE

253. *Conservazione delle ossa.* Venne già indicato in qual modo ciò si possa fare, ed a quali usi può impiegarsi la loro gelatina (pag. 138). Il sig. *d'Arcet* si è recentemente occupato ad insegnare un altro fa-

cil mezzo con cui conservarle inalterate per un tempo lunghissimo. Consiste questo nell'immergere le ossa alquanto triturate in una soluzione densa di gelatina, e porla su delle reti per disseccarsi. Ripetuta questa operazione più volte, fino ad avere rivestite le ossa d'un sufficiente strato di gelatina secca, quest'involucro le difende benissimo.

259. *Ricetta tedesca per preparare i prosciutti.* Nella Westfalia si preparano i prosciutti (ovunque tanto stimati) nei mesi di novembre e di marzo. I Tedeschi li pongono in profondi tini, che cuoprono con strati di sale e salnitro, e con poche foglie di lauro. Li lasciano per quattro o cinque giorni in questo stato, e quindi li cuoprono intieramente di forte salamoia. Alla fine di tre settimane, li cavano, e li lasciano immersi per 12 ore in acqua chiara di pozzo; quindi gli espongono per tre settimane al fumo prodotto dai rami del ginepro, che è molto comune in quel paese.

260. *Prosciutti di castrato.* Si è creduto generalmente che la sola carne di porco si prestasse ad esser ben salata, ed a fornirci dei buoni prosciutti. Ora peraltro si è pubblicato in un accreditato giornale, che si è trovato la maniera di ottenerli anche dai castrati, o da altri simili animali coll'appresso metodo: — Si faccia una mescolanza di due once di zucchero non raffinato, un'oncia di sal comune, e mezz'oncia di nitro: con questa si stropicci bene la carne situandola in un vaso con un peso al di sopra; e si continui due volte il giorno tale operazione per lo spazio di giorni dieci, coll'avvertenza di togliere ogni volta la salamoia, ed il succo che si ottiene dalla carne

spremendola , dopo avervela bene intrisa. Si espone quindi per circa dieci giorni al fumo , come costumasi nell'altra carne salata di porco. — È veramente desiderabile, che venga posta in pratica questa ricetta, dalla quale ne risulterebbe una nuova risorsa per il consumo specialmente degli abitanti della campagna.

261. *Nuovo metodo per preservare dalla ruggine gli strumenti di Chirurgia e tutti i lavori di ferro.* Nell'acqua di calce , o in una soluzione di solfato di soda s'immerga un tessuto di lana o di cotone. Quando siasi bene imbevuto della soluzione , si ponga ad asciugare. Involuppendone poi gli strumenti d'acciaio , e mettendone un pezzo dentro l'astuccio o cassetina dove si vogliono conservare , essi vengono preservati sicuramente dalla ruggine per ciò solo che le particelle di calce o di solfato di soda , le quali aderiscono al tessuto , attirano l'umidità ed impediscono conseguentemente la sua azione sul metallo.

262. *Metodo semplice di conservare i frutti.* Quando il frutto è stato ben colto , e non è troppo maturo , si pone in bottiglie comuni , le quali devono essere affatto piene. Queste si turano con sughero , e si pongono poi diritte in un vaso ripieno di acqua , il quale dcesi riscaldare gradatamente , fino a che acquista una temperatura da potersi sopportar colla mano. Questo grado di calore si dee conservare per circa mezz'ora. Le bottiglie allora si tirano indietro dal fuoco una alla volta , e si empiono di acqua bollente alla distanza di una polzata dal turacciolo : poscia si sigillano ermeticamente , e si pongono da parte , ma in modo che il turacciolo ne resti asciutto onde impedire che il frutto fermenti o si putrefaccia. Le bottiglie

debbono rivolgersi una o due volte la settimana durante il primo ed il secondo mese, ed una o due volte in ogni successivo mese. I frutti così riscaldati si conservano per più di due anni; basta badare che il calore non sia tanto forte da fare scoppiare il frutto.

263. *Formaggio ricavato dal siero.* Il sig. *Bonafous* suggerisce ad un tal fine il seguente processo: Si ponga a bollire il siero in un vaso, unito ad una quarta parte di acqua. Incominciata l'ebollizione, vi si pone il caglio, formato da una parte dell'istesso siero antecedentemente inagrito, e subito si ottiene nella superficie della massa bollente una schiuma biancastra, che mediante la cottura acquista una consistenza pastosa. Tolto quindi il vaso dal fuoco, si separa detta massa consistente con una cucchiara di legno, e quindi si pone in una forma rotonda ordinaria, rivestita internamente di tela bianca, e vi si fa asciugare. Col raffreddarsi questa massa diventa tenace, e conserva la figura corrispondente alla forma. Salato come il formaggio ordinario può conservarsi da un anno all'altro come costumano gli abitanti delle Alpi, chiamandolo col nome di *Verai*, e usandone per il loro giornaliero consumo.

264. *Carta che resiste all'umido.* Tale preparativo, inventato dal sig. *Engel*, consiste nel bagnare due o tre volte la carta senza colla in una soluzione di mastice ed olio di trementina, facendola poi asciugare con un calore moderato. Questa carta non diventa punto trasparente, ed ha tutte le qualità che si richiedono nella carta da scrivere, potendo anche servire al medesimo uso. — La carta in tal modo fabbricata sarebbe principalmente utile pe' passaporti, per

alcuni libretti , e per altre operazioni. Conservata negli archivii si mantiene intatta dall'umidità e dai tarli. Si aggiunga, che la soluzione di cautchous produrrà miglior effetto sulla carta. I gazzettieri hanno sperimentato la carta bagnata di mastice , e vi hanno riconosciuto le proprietà enunciate. Aggiungendosi a questa soluzione una piccola quantità di verderame , la carta acquista una tinta verde, eguale a quella della carta conosciuta a Parigi sotto il nome di *Cabasson*.

265. *Modo di fare del buon pane con farina di grano germogliato.* Le due principali precauzioni sono di lavare attentamente il grano germogliato massime se nel tempo stesso sia muffato , e di farlo perfettamente seccare mediante il calore della stufa o del forno prima che venga portato al molino. La macinatura deve farsi colla più possibile prestezza , ed il grano deve essere ridotto in farina mediocrementemente fina. Ciò fatto si lascia per qualche tempo in quiete onde si rinfreschi. Quando vi si pone il lievito , bisogna adoperarne più del solito , fare coll'acqua tiepida una pasta più tenue e meno consistente , e mescolare più perfettamente il lievito quando s'impasta. Si metta tanta farina quanta è necessaria per rendere la pasta solida , e la si lavora con destrezza. Si lascia in seguito fermentare da 2 a 4 ore ; la si rimaneggia con eguale attenzione , e vi si aggiunge di bel nuovo sufficiente quantità di farina per renderla dura. Quando si taglia bisogna che i pani pesino da 2 a 4 libbre.

266. *Nuova specie di colla.* Quelle grosse chiocciole , che dai Toscani sono dette *martinacci* (1),

(1) Sorta di chiocciola grossissima e di maggiore grandezza delle ordinarie.

che sono così comuni nei giardini e nei boschi, e che taluni mangiano volentieri, hanno all'estremità del loro corpo una vescichetta piena d'una sostanza che sembra grassa e gelatinosa, e che è biancastra di colore. Se dopo averla ricavata dall'animale si applica alla superficie di due corpi, comunque duri, e si pongano questi a contatto immediato ed esatto, essi aderiscono così fortemente dopo il disseccamento, che se per mezzo di un colpo, o d'uno sforzo violento si cerchi di separarli, spesso avviene che si spezzino in una parte diversa di quella ove si è fatta la riunione. Si crede perciò più atta d'ogni altra colla a riunire tenacemente diversi pezzi di pietre dure, di porcellana, di vetro ecc.

MISCELLANEE

267. *Antecateleforio*. Il sig. *T. W. C. Edwards*, lettore di Filosofia sperimentale e di Chimica in Londra ha inventata una nuova curiosa macchina sotto questo nome, onde spedire colla massima sollecitudine un avviso a qualunque distanza, e promette di dimostrare chiaramente e con molta brevità nell'opera che sta per dar alla luce, la praticabilità e facilità di trasmettere da Londra, istantaneamente, ad un'agente di Edimburgo, Dublino, Parigi, Vienna, Pietroburgo, Costantinopoli, al Capo di Buona Speranza, Madras, Calcutta ecc., qualunque siasi questione o messaggio, e di ricevere di ritorno a Londra, nel breve spazio di un minuto, l'accusa dell'avviso di tal questione o messaggio al luogo destinato, ed una distinta risposta in pochi minuti.

268. *Programma della Società Italiana delle Scienze residente in Modena.* Siccome non furono presentate memorie al concorso aperto dalla Società con programma 23 marzo 1826, così ripropone essa gli stessi due problemi, cioè: 1.º « Istituire un ragionato confronto tra le varie teorie sull'equilibrio delle volte lasciateci dagli autori più rinomati, e scegliendo fra queste la più consentanea alla natura del problema dare un'utile applicazione della medesima alla pratica, esponendo con ordine e con chiarezza le regole da seguirsi per la costruzione specialmente dei grandi archi dei ponti sui fiumi, e per quella delle cupole, tanto ovali che circolari, in modo che si combini la robustezza di tali edifizii con l'eleganza delle forme architettoniche, contemplando anche il caso degli archi obliqui alle sponde del fiume. 2.º Estendendo le ricerche sperimentali del conte *Giordano Riccati* intorno ai suoni delle corde solide e delle aeree, e quelle pure del *Chladny* sulle lamine elastiche, raccogliere un numero di fatti certi bastanti nella loro connessione e nel loro complesso per istabilire una teoria acustica che serve di base alla pratica musica. » Le memorie inedite, scritte in lingua italiana, saranno presentate al segretario sig. *Antonio Lombardi* in Modena entro tutto il mese di agosto 1831 colle solite forme dei concorsi. Il premio per la soluzione di ciascun problema sarà una medaglia d'oro del valore di sessanta zecchini, e le dissertazioni coronate si pubblicheranno colla stampa, delle quali un numero sufficiente di copie ne sarà dato in dono agli autori.

269. *Modo di preparare con poca spesa il muriato di calce ad uso di concime* (1). Trattasi soltanto di combinare direttamente nelle fabbriche di soda fattizia, ora moltiplicate in Francia, l'acido muriatico colle sostanze calcari, invece di lasciarlo perdere nell'atmosfera con danno ben anche della vegetazione; e si potrà versare a tenuissimo prezzo il muriato di calce nelle mani degli agricoltori. Questo prezioso concime potrà facilmente ricavarsi nei luoghi ove abbondano le sostanze piritose, se però potesse aversi a prezzo più moderato il sale marino, e le fabbriche nelle quali si imbiancano le tele col cloro, potrebbero pure fornirne una discreta quantità. — Si è pure proposto che i coltivatori potrebbero fabbricare da sè stessi il muriato di calce, versando dell'acido muriatico sopra calcaree grossolane, e quelle pietre che i Francesi nominano *moellons*, ridotte in polvere o in piccoli frammenti; ne risulterebbe una pasta, che deliquescente di sua natura non tarderebbe a sciogliersi in liquore, e questo convenevolmente diluito coll'acqua, si spargerebbe sulla terra, o per mezzo di una botte bucherata, o cogli ordinarii inaffiatori. Si è fatto il calcolo che 450 chilogrammi di muriato di calce, i quali importarebbero circa due franchi al 100, basterebbero a fertilizzare più di 16 pertiche di terra

(1) Il presente articolo servirà di risposta ad un gentile Associato, il quale, visto quanto si pubblicò nel Repertorio di Agricoltura, Tomo II. pag. 349, intorno all'uso di questo sale nella coltivazione del grano turco, chiese in qual modo si potesse impiegare in grande questa sostanza, e come prepararla economicamente.

(ectar. 1,05); si dubita soltanto che questo stimolante della vegetazione non riesca utile egualmente in tutte le circostanze ; esso offre i maggiori vantaggi nella coltivazione de' giardini.

270. *Polvere antifebbre.* Il sig. *Peretti*, professore a Roma, ha inventato un nuovo preparato di china-china, che contiene tutti i principii di questa cortecchia, ad eccezione della parte legnosa. Varii medici hanno in pratica sperimentata utilissima questa polvere, e quasi della stessa attività medicamentosa del solfato di chinina, al quale è ben anche da preferirsi perchè costa molto meno. Il detto Professore fa sempre un segreto del processo per ottenerla.

ARTI MECCANICHE

271. *Carrozze Nautiche.* Un foglio di Parigi annunzia che nel bacino di Villette dovevano eseguirsi alcuni esperimenti nautici, fra gli altri, che un uomo avrebbe camminato sopra l'acqua in modo che i suoi piedi non sarebbero scesi al disotto della superficie, e che diversi *tilbury* nautici avrebbero traversato il bacino. Li 20 aprile p. p. fu fatta in presenza del Duca di Bordeaux a Bagatelle una prova con uno di questi legni, il quale andò per qualche tempo sopra l'acqua. L'inventore che ha ottenuta una patente, ricevè le più lusinghiere assicurazioni da S. A. R. e da tutte le persone di corte della loro soddisfazione sopra un sì singolare ed utile ritrovato.

272 *Prisma Musicale.* È stata inventata una figura, alquanto simile ad un fiore, con petali variamente coloriti, la quale presenta la combinazione dei suoni

che formano la base dell'armonia , e li spiega con tanta semplicità e precisione , che il giovane studente di musica , pel cui uso è destinata , troverà ugualmente difficile lo errare che l'obbliare. L'applicazione dell'analogia che sussiste fra i colori ed i suoni musicali per lo sviluppo delle relazioni sussistenti fra questi ultimi ci è interessante non meno che ingegnosa. I maestri di musica dovrebbero in questa invenzione trovare un utilissimo ausiliario.

273. *Nuova specie di ponti.* Questi si fanno di rame battuto , e tirato sopra cilindri. Sono questi per verità servibili soltanto per pedoni sopra rivoli e laghetti nei giardini , ma l'inventore crede di poterli eseguire anche in grande ; e siccome per garantirli dalla ruggine devono essere inargentati od indorati , offrono questi ponti un aspetto assai imponente quando sono colpiti dai raggi solari.

274. *Bombe d'acqua per estinguere gl'incendii.* Il sig. *Follewart* , meccanico di S. M. il re della Gran Bretagna , ha inventato in Londra una nuova specie di bombe d'acqua , che sulla foggia delle palle infuocate che si lanciano in aria , contengono palle d'acqua. Queste bombe d'acqua , vengono scagliate da mortai sopra le brage. Arrivate appena nella casa dell'incendio scoppiano esse , e spargono un'immensa quantità d'acqua nelle fiamme. Sei palle d'acqua bene applicate sono sufficienti a spegnere il più grande incendio ; hanno esse di più il vantaggio di poter essere lanciate ad una grande distanza. L'inventore ne ottenne una patente.

Il sig. *Giuseppe Sacchetti* di Polonghera , fino dal principio del 1827 , aveva fatto conoscere un artificio

quasi simile : consiste questo in un globo vuoto , di latta forte , contenente nel mezzo altro vaso molto più piccolo , che comunica all'esterno mediante un tubo , la cui estremità è saldata al globo stesso. Viene questo empito di acqua salata , mentre il vaso interno e l'annesso tubo è pieno di polvere. Quando si sviluppa il fuoco in qualche camera, si dà il fuoco alla miccia posta all'estremità del tubo , e quindi si getta il globo ove più forte è l'incendio. Coll'accensione della polvere si sviluppano dei gas inetti a mantenere la combustione , e collo scoppio del globo l'acqua salata si spande sui corpi accesi, li spegne, e più non riaccendono.

ARTI ECONOMICHE

275. *Metodo per ottenere il maggior vantaggio dal sedimento o feccia del vino.* Viene questo descritto dal benemerito Sig. Gera , quale si pratica a Conegliano e generalmente dagli agricoltori lombardi , i quali al vino che ne ricavano , danno il nome di vino di organella , da quello della suppellettile principale impiegata alla di lui estrazione. L'apparecchio consiste : 1.° In un tinozza dell'altezza di 80 centimetri, avente il fondo chiuso del diametro di 58 c. , e la parte superiore aperta del diametro di 40 c. 2.° In un coperchio per la tinozza del diametro di 44 c. , con in mezzo un'apertura di 20 c. , e con quattro fori situati in angolo retto. 3.° In una croce di 40 c. di raggio , e costrutta di travicelli ben forti perchè servir deve a sostegno , e munita alle estremità di quattro cordicelle lunghe metri uno. 4.° In un sacco

o meglio due dell'altezza di metri 1, 35 e della larghezza maggiore un poco del fondo della tinozza. 5.º In un travicello ben forte, grosso 10 c., ed alto metri 150 avente in alto un uncino onde appenderlo ad una corda che scende dal soffitto, ed in basso, 70 millimetri prima della estremità inferiore, una ranura circolare di poche linee. 6.º Finalmente in alcune poche cordicelle.

Così composto l'apparecchio si usa nel modo seguente: S'introduce il travicello nel mezzo al sacco fino al fondo, e quivi lo si unisce a questo, legando esternamente il sacco stesso attorno il travicello là ove è praticata la ranura. Il sacco così avvinto al travicello s'introduce nella tinozza, e poscia vi si mette tanta quantità di sedimento quanta basti a riempire la tinozza, badando bene di tirare in alto il sacco affinchè non si formino inutili piegature. Ciò fatto con una cordicella si lega il sacco subito sopra il liquido al travicello facendovi varii giri ben serrati. Si mette quindi il coperchio facendo che il travicello e la superiore estremità del sacco vi passino per il foro ivi praticato, ed osservando che i suoi quattro fori corrispondano superiormente alle braccia della croce che si metterà sotto la tinozza. Poscia si faranno passare le cordicelle della croce attraverso i fori del coperchio, e si farà in modo che la croce ed il coperchio non si possano allontanare se non collo slacciamento delle funicelle. Finalmente si alzerà la tinozza, e si appenderà col travicello ad una fune od altro, sicchè il fondo della tinozza stessa si elevi dal terreno poco meno di 80 centimetri.

Da questo apparecchio così posto in uso si ottiene

che il liquido chiaro passa attraverso i forellini del sacco, e si spande nella tinozza. Proseguendo l'operazione la tinozza fa le veci d'un pressore, gravitando sul sedimento che rimane nel sacco, il quale diviene maggiormente denso. Quando la tinozza è arrivata quasi al suolo, e poichè non si sente più a scolare il vino, allora la si leva dall'uncino a cui è appesa mediante il travicello; si slacciano le corde che tengono il coperchio avvinto alla croce; si leva il sacco, si getta ciò che vi rimase entro; si mette in vasi opportuni il vino della tinozza e si rinnova l'operazione. Il vino riesce mediocrementemente buono, e ciò che sembra più degno di rimarco si è che il sedimento che resta nel sacco presenta il colore del terreno sovra cui si è raccolta l'uva. Questa osservazione non potrebbe giovare a qualche indagine fisico-chimica, e migliorare i procedimenti di vinificazione?

MISCELLANEA

276. *Industria nazionale.* La R. Camera di Agricoltura e Commercio di Torino fece il giorno 4 novembre la distribuzione dei premi agl'individui che ne vennero giudicati degni pei prodotti dell'industria ammessi alla pubblica esposizione. I premi decretati furono 298, cioè sei medaglie d'oro, quattro d'argento, cento di rame, 108 di menzione onorevole, e 44 di citazione semplice. La R. Camera nel pronunciare il suo giudizio seguì la massima che aveva stabilito, che *la sola maggiore o minore utilità generale che potesse derivare dall'invenzione, dall'introduzione, dal perfezionamento o dalla fabbricazione degli oggetti espo-*

sti dovesse esclusivamente servire di norma nell'apprez-
zare con giustezza i varii gradi del loro merito rispettivo.

Gl'individui premiati con medaglia d'oro e di argento sono: (1) Per la medaglia d'oro 1.º Il *Regio Spedale Generale di Carità* di Torino per molti oggetti di sua fabbrica, ma particolarmente per bellissimi tappeti, panni, bionde e pizzi. 2.º I sig. *Calandra Grosso e Tasca* di Torino per una quantità di stoffe di seta di buon gusto e di perfetto lavoro. 3.º I sig. *Duport e Blanc* di Faverges nel Genevese per gli eguali articoli. 4.º I signori *Giacomo ed Antonio Garneri e Virano* di Torino pure per istoffe di seta e nastri. 5.º I signori *Fratelli Sella* di Torino per diverse qualità di panni della loro fabbrica di Biella. 6.º Il sig. *Luigi Rossi* di Torino per una molla da carrozza, una sala per *stanhope* ed una carrozza da città e da viaggio, i di cui cuoi che coprono il cielo, i due lati ed il dorso della parte superiore della scocca sono in un sol pezzo senza cucitura.

Furono giudicati meritevoli, ma non ottennero la medaglia d'oro per essere Membri della Camera, 1.º Il signor *Antonio Rossi* di Torino per diversi articoli in tutti i generi di seta di sua fabbrica, e particolarmente per un tappeto di velluto *ponceau* lanciato ed intrecciato in oro, ed un raso senza rovescio, bianco da una parte e rosa dall'altra. 2.º Li signori *Sclopis e Carignano* di Torino per diversi saggi di solfato di ferro,

(1) Chi bramasse di conoscere gl'individui ch'ebbero i premi minori potrà consultare il *Giudicio della R. Camera di Agricoltura e Commercio di Torino, sui prodotti dell'Industria de' Regi Stati ammessi alla pubblica triennale esposizione dell'anno 1829 nelle sale del R. Castello del Valentino*. Chirio e Mina.

di solfato di rame , varii grossi gruppi di cristalli di allume : un saggio di solfato di magnesia , d'acido solforico e di acido nitrico.

Ebbero la medaglia d'argento : 1.^o Il *Regio Albergo dei poveri* in Genova , per tappeti di pavimento di buon gusto e con vivaci colori. 2.^o L'*Ospizio della Provvidenza* di Nizza marittima per cappelli di paglia alla foggia di quelli di Toscana , così detti fioretti. 3.^o Il sig. *Giuseppe Girò*, maestro nel R. Albergo di Virtù in Torino, per una quantità di stoffe in seta e di moda , come pure per diversi scialli e stoffe in seta e di moda , come pure per diversi scialli e stoffe in lana , dette di *cachemire*. 4.^o Li signori *Fratelli Rossi* di Torino, per scialli e fazzoletti di *crép-zephir* ed altre stoffe in seta. 5.^o Il sig. *Gio. Battista Garneri* di Torino, per diverse pezze di *tulle* e nastri di seta in diversi colori. 6.^o Il sig. *Carlo Righini* di Torino, per stoffe di seta, e distintamente per tapezzeria in colore *bleu-Raimond* con medaglioni in oro e festoni, a foggia di bionda. 7.^o Il sig. *Giuseppe Fedele Ceruti* di Torino, per stoffe di seta ed oro per uso di chiesa. 8.^o Il sig. *Bernardo Solei* di Torino, per stoffe di seta per mobili e taffetà trasparenti. 9.^o I signori *Fratelli Borgnana-Picco* di Valle di Mosso, per panni e flanella detta di *sanità* della loro fabbrica. 10.^o I sig. *Giovanni Salza e Figli* d'Occhieppo Superiore, per una pezza di panno d'accurata fabbricazione. 11.^o I sig. *Chevalier e Blard* di Cognien vicino a Chambéry, per varie qualità di panni della loro fabbrica. 12.^o I sig. *Antonio Arduin e Figli* fabbricanti a Piurola, per panni, castorine, casimiri ecc. 13.^o I signori *Francesco Vercelloni e Figli* fabbricanti in Pollone, per di-

versi casimiri ben lavorati. 14.° I sig. *Fratelli Vanzina* d'Arona, per fazzoletti e stoffe di cotone, e cottoni filati fino al N.° 80. 15.° I sig. *Gio. Francesco Muller e Figli* d'Intra, per cottoni filati. 16.° I signori *Pietro e Giuseppe Fratelli Parodi* di Genova, per fazzoletti e tessuti in cotone. 17.° Il sig. *Alessio Foncet* di Annecy, per varie pezze d'indiane stampate, e fazzoletti in cotone. 18.° Il sig. *Gio. Battista Crocco* di Genova, per ricami di buon gusto, e per calze di cotone e di lana di diversa qualità; 19.° I signori *Francesco Chardon e Chauvet* di Chambery, per piccole vesti in lana per ragazzi, a maglia, in varii colori, e ricamate per giubbettini in lana a maglia per uomo, calze in lana di varie qualità e colori alcune traforate e varii saggi di lana filata bianca, bigia e turchina. 20.° I signori *Francesco Maria Curti e Figli* di Torino, per seta greggia bianca e gialla, ed organzini in qualunque colore. 21.° Il signor *Giuseppe Bagno* di Torino, per varie trine lavorate a passamano. 22.° Il sig. *Gioachino Sacchetti* di Genova, per due cappelli di paglia indigena alla foggia di quelli di Firenze, e tanto simili da non potersi che a gran pena da questi distinguerli. 23.° Il sig. *P. D. Mathieu* di Torino, per una numerosa-raccolta di fiori, frutti, ed arbusti artificiali in ogni genere. 24.° Il sig. *Giuseppe Masera*, per un modello di ponte di nuova costruzione, parte in ferro, e in legno e senza coscie, oltre ad altre macchine presentate dal Regio Arsenale e dal medesimo costrutte. 25.° Il sig. *Carlo Barbanti* di Torino, per un barometro portatile alla *Gay-Lussac*.

(1) Si veda quanto si disse alla pag. 10.

coi suoi nonii e col suo termometro, e per un teodolite ripetitore , oltre ad altre macchine presentate dal Regio Arsenale e dal medesimo costrutte. 26.° Il sig. Ingegnere *Lana* per varie macchine , ma specialmente per l'apparecchio del gas illuminante e per lo strettoio idraulico. 27.° I sig. *Fratelli Conti*, per diversi strumenti meteorologici, pesa-liquori, tubi per il vaccino ed occhi di cristallo. 28. I signori *Dortù Richard e Comp.* di Torino, per assortimento di porcellane dorate, dipinte e bianche , fatte interamente con terra del paese: due grandi vasi in terra di pippa dipinti in bleu : un assortimento di piatti e tazze impressi, di terra di pippe del paese , e per bottiglie in terra refrattaria del paese , e delle capsule di porcellana. 29.° Il sig. *Bonaventura Bocchiandi* chimico farmacista di Pinerolo, per crogiuoli formati con grafite ed argilla capaci di resistere al calore che si richiede per la fusione della ghisa. 30.° I signori *Laffin e Perravez*, per un fornimento da tavola compito in cristalli molati ed incisi, per vetri bianchi e colorati, lastre lisce e rigate , e campane di vetro della loro manifattura di Ales nel Genevese. 31.° I sig. *Minetti e Morgantini* di Crevola nell'Ossola, per campane e lastre di vetro di varia grandezza. 32.° I sig. *Franzosini e Comp.* d'Intra, per lastre e campane come sopra, più per una lastra di vetro di quattro millimetri di spessezza per gli specchi, e dei tegoli di vetro per le stufe. 33.° Il sig. *Francesco Magna* di Torino, per un assortimento di tinture in seta in 190 diversi colori : 93 altri saggi di tinture parimenti in seta , ed altri 12 in lana ecc. : fra i quali alcuno in rosso senza cocciniglia , quattro matasse d'organzino, ciascuna tinta

in varii colori, e quessi iridati: una matassa di seta gialla greggia imbianchita secondo il metodo di *Socquet*, ed un'altra della stessa seta tinta in *ponceau*. 34.° I signori *Giuda e Fratelli Brun* di Torino, per 94 saggi di tintura in seta e 60 in lana. 35.° Il sig. *Perracca e Comp.* di Torino, per zolfo raffinato in canna, in fiore ed in polvere, e per amido a foggia di quello di *Fiandra*, tutti oggetti di loro fabbrica. 36.° Il sig. *Agostino Molino* di Borgosesia, per carta con colla per disegni, carta colorata in pasta per coperte di libri, ed altri usi, carta sopraffina da stampe, detta carta senza fine, carta tela, (*papier-linge*) e carta velina grande, tutti articoli di sua fabbrica. 37.° La signora *Vedova di Gerolamo Oliva* di Genova, per un assortimento di guernizioni compite di coralli rossi e rosei, di camei ecc. 38.° I signori *Fratelli Millet e Comp.* di Torino, per varii utensili e mobili di ferro e di rame, intonacati (*plaqués*) in oro, argento ed ottone. 39.° I signori *Luigi Frerejan e Comp.* di Cran nel Genevese, per lastre di latta stagnata e nera, marmitte, cazzeruole ed altri utensili di cucina di varie qualità e grandezza, tondi ornati a guisa di patera, ruote da incastro, ritratti e bassi rilievi, il tutto in ferraccia; lamine di ferro affinate col carbon fossile, e tirate al cilindro, e lamine di ferro per cerchi di ruote. 40.° Il signor *Gio. Battista Laugeri* di Torino, per varii saggi d'acciaio di seconda cementazione e di prima qualità; di acciaio di prima cementazione e di seconda qualità; di acciaio comune di 3.^a qualità; di acciaio di prima cementazione, formato con ferro di Aosta, atto alla fabbricazione delle piastre da fucile, dei coltelli ecc. e di lime di più qualità; tutti i quali oggetti furono

fabbricati coi ferri d'Aosta e di Giaveno, più per stampini in acciaio di varie qualità, grandezza e lavoro, destinati a formare bacchette, fregi ed altri ornati sui metalli col mezzo del torno.

La R. Camera giudicò pure meritevoli della medaglia d'argento, ma non l'ottennero perchè membri della medesima: 1.º I sig. *Piacenza e Ferrero*, per panni, casimiri neri delle loro fabbriche di Pollone nel Biellese. 2.º Il sig. *Gio Battista Andreis* di Torino, per due mazzi di organzino della sua filatura. 3.º Il sig. *Giacomo Martinolo* di Torino per otto chiappe di cuoio, dette *maschioni nostrali*.

La R. Camera avrebbe pure voluto giudicare qualche onorifica distinzione al sig. Conte *Giuseppe Ponte di Pino*, ma essendo stato aggregato alla medesima per dar giudizio degli esposti prodotti si astenne dal farlo. Il prelodato sig. Conte, oltre all'avere perfezionato il filatoio domestico e la litografia tra noi, richiamò nel nostro paese, d'onde era partita, sebbene con mutato nome, la tromba idraulica inventata dal *Caldani* (V. pag. 63), e fece il primo fabbricare quella a tubo mobile, detta di *Binet*, la quale sebbene sia una semplice modificazione della tromba a stantuffo pescante, mosso con un armatura esteriore alla camera in cui ha il movimento, e da un secolo e mezzo usato in Francia, tuttavia anche questo semplice perfezionamento non è nuovo per noi, avendo il sig. *Gio Romei* di Genova presentato un consimile meccanismo, fino dal 1826, all'I. R. Istituto di Milano.

(209)
INDICE

DEL PRIMO VOLUME

DEL BOLLETTINO TECNOLOGICO

<i>Abbeveratoio con piano mobile</i>	152
<i>Abiti secondo le regole dell'Ottica.</i>	116
<i>— scaldabili.</i>	139
<i>— senza cucitura.</i>	147
<i>Accademia delle scienze di Torino.</i>	32 155
<i>Acciaio. Modo di dividerne in più pezzi le lastre quando sia temperato.</i>	18
<i>-- Nuovo mordente per incidervi sopra.</i>	49
<i>-- Sua colorazione.</i>	95
<i>-- Modo di distinguerlo dal ferro.</i>	111
<i>Aceto. Modo di conservarlo per lungo tempo.</i>	169
<i>— Modo di cavarlo dalla segatura del legno.</i>	101
<i>Acqua. Composto per lavare con quella del mare.</i>	5
<i>-- Modo di preservarla dal gelo.</i>	48
<i>-- Maniera di rendere le stoffe impermeabili ad essa.</i>	88
<i>-- (Stivali per camminar galleggiando sull')</i>	51
<i>-- Vernice che impedisce la sua penetrazione.</i>	103
<i>-- di Colonia.</i>	118
<i>Acquavita. Modo di toglierli il gusto di botte.</i>	142
<i>Agresto. Modo di conservarlo.</i>	71
<i>Alcool dalla segatura del legno.</i>	101
<i>— V. Spirito di vino.</i>	
<i>Alito. Pastiglie per correggerne il fetore.</i>	33 41
<i>Allume. Nuovo processo per fabbricarlo.</i>	57
<i>Amianto. Sua preparazione per la filatura.</i>	59
<i>Antecatelesorio.</i>	195
<i>Antidoto del verderame.</i>	57
<i>Apparecchio per l'inspirazione del cloro.</i>	173

<i>Appartamenti. Mezzi di prevenirne l'umidità.</i>	188
<i>Aratro nuovo per escavare i canali.</i>	128 151
<i>Argento. Modo per nettarlo prontamente.</i>	63
<i>--- Suo imbianchimento coll'ebullizione.</i>	76
<i>-- V. Vernice d'oro.</i>	
<i>Arsenico. Mezzo di levarlo dal piombo.</i>	133
<i>Artemisia volgare. Sua analisi.</i>	125
<i>Asfissia in caso d'incendii. Mezzo di prevenirla.</i>	46
<i>Azzurro di Thénard.</i>	89
<i>-- Nuovo modo di estrarlo dal guado.</i>	150
<i>Bagno di tintura ed inchiostro nero.</i>	176
<i>Battello da naufragio.</i>	12
<i>--- palombaro.</i>	69
<i>Bianco. (Nuovo colore)</i>	141
<i>Bomba d'acqua per estinguere gl'incendii.</i>	299
<i>Brodo. V. Tavolette.</i>	
<i>-- Modo di ristabilirlo e conservarlo se agro.</i>	134
<i>Bronzo recente. Dargli l'aspetto dell'antico.</i>	51
<i>-- V. Vernice d'oro.</i>	
<i>Brusone del riso. Mezzo preservativo.</i>	31
<i>Bussola. (Innovazione sulla)</i>	103
<i>Caffè di ghiande.</i>	177
<i>--- Suo surrogato.</i>	124
<i>-- indigeno.</i>	63
<i>Cammini che non producono fumo, e che non hanno bisogno di spazzacammini.</i>	104
<i>Campane. Loro surrogato.</i>	124
<i>Canali. Nuovo aratro per escavarli.</i>	128
<i>Canape e lino. Modo di prepararli.</i>	171
<i>Candele economiche.</i>	132
<i>-- con stoppini cavi.</i>	55
<i>-- di sevo. Perfezionamento dei loro lucignoli.</i>	139
<i>Cannoni e razzi nuovi.</i>	143
<i>-- Macchina per darvi fuoco colle cive fulminanti.</i>	129
<i>Cappelli di nuovo genere.</i>	147

<i>Caratteri sbiaditi. Modo di farli ricomparire.</i>	173
<i>Carbone fabbricato in vasi chiusi.</i>	145
<i>Carni crude. Loro conservazione.</i>	46
<i>Carrozza a vapore.</i>	29
— grande.	113
-- nautica.	198
<i>Carta fabbricata colla regolizia.</i>	6
— vetrosa.	18
— preparata ad uso di disegno	23
— stampata. Processo per rifabbricarla.	33
— Fornello da essa alimentato.	38
— fatta colla paglia.	50
— che pulisce dalla ruggine.	47
— Modo di renderla incombustibile.	80
-- V. Macchie. Inchiostro da scrivere.	
— colle foglie di grano turco.	115
— Nuovo modo di dargli la colla.	116
— a finto marrocchino. Modo di fabbricarla	135
— di cuoio.	179
— che resiste all'umido.	193
<i>Cassa tipografica nuova.</i>	143
<i>Cavalli. Rimedio per difenderli dalle mosche.</i>	140
<i>Cecografo.</i>	7
<i>Cemento economico.</i>	77
-- V. Mastice nuovo.	
— impenetrabile all'acqua.	131
-- idrofugo.	170
<i>Cera e sevo. Loro imbianchimento.</i>	135
<i>Chirsch-wasser. Modo di farlo.</i>	152
<i>Circoli. V. Macchina di divisione</i>	
<i>Ciriegie. (Vino di)</i>	46
<i>Cive fulminanti. V. Cannoni.</i>	
<i>Clavicilindro fabbricato in Torino.</i>	97
<i>Cloro. Apparecchio per la sua inspirazione.</i>	173
— e cloruri nell'idrofobia.	157

<i>Cloruro di calce. Pastiglie fatte con esso.</i>		41
<i>Colla trasparente ed economica.</i>		179
<i>Colla nuova di pasta.</i>		130
— — <i>V. Carta.</i>		
<i>Colorare il legno. (Processi per)</i>		66
<i>Colore turchino (Tintura dei panni in)</i>		68
— <i>bianco nuovo.</i>		241
— <i>ottenuto dal fiore del pomo di terra.</i>		140
<i>Conciare le pelli. (Nuovo metodo per)</i>		22
<i>Copale. Nuovo processo per scioglierla.</i>		41
<i>Corde di cotone.</i>		68
<i>Cotone. Processo per ripulirlo.</i>		108
— <i>Modo di conoscerlo nelle stoffe di lana</i>		110
<i>Covatura dei pollastri.</i>		91
<i>Crepacci delle mani. Composto per guarirli.</i>		25
<i>Cuoio. Liquido per renderlo impenetrabile.</i>		54
<i>Denti. Polvere per nettarli.</i>		33
— <i>cariati. V. Pasta anodina.</i>		
<i>Depurare l'aria nelle stanze (Profumo per)</i>	19	40
<i>Diamante. Sua fabbricazione.</i>	93	117
<i>Diligenza a vapore del sig. Gurney.</i>		29
<i>Disegno. V. Carta. Incisioni.</i>		
<i>Dragone di salvezza.</i>		13
<i>Edera. V. Materassi.</i>		
<i>Esposizione pubblica dei fiori.</i>		148
<i>Fabbricare senza fondamenti profondi.</i>		14
<i>Feccia di vino. V. Vino.</i>		
<i>Ferro. (Strade a guida di)</i>		14
— <i>Modo di renderlo in polvere impalpabile.</i>		95
— <i>Modo di distinguerlo dall'acciaio.</i>		111
<i>Fiamma porporina.</i>		195
<i>Fieno. V. Zucchero</i>		
<i>Figure sul legno. Modo di farle scolpire.</i>		151
<i>Filiere di pietra dura.</i>		84

<i>Filo di ferro. Perfezionamento nella sua fabbricazione.</i>	52
<i>Fiori. (Esposizione pubblica dei)</i>	148
<i>Fontana di fuoco</i>	149
<i>Formaggio ricavato dal siero.</i>	193
<i>Fornello a carta.</i>	38
<i>Frutta. Metodo di conservarla.</i>	57 192
-- <i>V. Macchie di frutta.</i>	
<i>Fumo. (Modo di garantirsi dalla densità del)</i>	54
-- <i>V. Stoppini. Cammini.</i>	
<i>Fuoco. Modo semplice per impedirne la comunicazione</i>	84
-- <i>V. Fontana.</i>	
<i>Gas leggerissimo.</i>	83
— <i>nocivo alla respirazione. Modo di garantirsene.</i>	54
— <i>idrogeno. Sua fabbricazione.</i>	65
— <i>acido carbonico. (Modo di conservare le frutta nel)</i>	57
-- <i>V. Navigazione. Illuminazione.</i>	
<i>Gelatina. V. Conservazione delle ossa.</i>	
<i>Gelo. Modo di preservarne l'acqua.</i>	48
-- <i>V. Pietre.</i>	
<i>Gomma elastica. (Abiti e guanti di)</i>	99
<i>Grano germogliato. Modo di farne pane.</i>	194
<i>Grasso. Macchina per separarlo dalle membrane.</i>	34
<i>Guado. Nuovo modo per estrarvi il colore azzurro.</i>	150
<i>Guanti. Macchina inglese per cucirli.</i>	85
<i>Gusto di botte. V. Acquavita.</i>	
<i>Idrometro a sifone.</i>	20
<i>Illuminazione a gas</i>	120
<i>Imbianchimento della cera e del sevo.</i>	135
<i>Impastatori meccanici.</i>	137 164
<i>Incendii. Mezzo di preservarne i pompieri.</i>	43
— <i>(Prevenire le asfissie in caso d')</i>	46

— <i>V. Scala di corda, Bomba d'acqua.</i>	
<i>Inchiostro. Modo di levarne le macchie.</i>	17
— <i>da scrivere.</i>	74
— <i>in tavolette da sostituirsi a quello della China.</i>	162
<i>Inchiostro. Suoi effetti sulla pergamena e sulla carta</i>	162
— <i>nero. V. Bagno di tintura.</i>	
— <i>secco.</i>	184
— <i>indelebile.</i>	184
— <i>per segnare le biancherie.</i>	187
<i>Incisioni. Metodo per colorir (le) le litografie, i disegni e per dar loro il lucido della pittura ad olio.</i>	124
<i>Industria nazionale. V. Premii. Privilegii.</i>	
<i>Insaponatura. V. Liscivio dei marroni d'India.</i>	
<i>Intaglio sul vetro.</i>	73
<i>Istrumento musicale nuovo.</i>	142
<i>Lacche di robbia. Loro preparazione.</i>	149
<i>Lana. Processo per ripulirla.</i>	108
<i>Lanterna di sicurezza. Suoi usi.</i>	26
<i>Lapis coloriti. Processi per farli.</i>	53
— <i>di piombaggine. Modo di dar loro la durezza.</i>	175
<i>Lastre di rame per l'incisione perfezionate.</i>	86
<i>Latta. V. Vernice d'oro.</i>	
<i>Lavare coll'acqua del mare.</i>	5
<i>Leghe metalliche</i>	17
— <i>che simulano l'argento.</i>	49
<i>Legni. Processi per colorarli.</i>	66
— <i>Macchina per segarli.</i>	28
— <i>Modo di renderli incombustibili.</i>	23
— <i>Modo d'impedire che marciscano.</i>	37
<i>Libri. V. Macchie di grasso</i>	
<i>Licheni. Loro conversione in sostanza zuccherina.</i>	128
<i>Liquido per render impenetrabili i cuoi e le stoffe.</i>	54
<i>Liscivio dei marroni d'India.</i>	87
<i>Litografia.</i>	181 182 183

— Pittura ad olio colla medesima.	9
— V. Incisioni.	
Lucignoli. V. Candele di sevo.	
Lume di notte. Modo senplice per averlo.	127
Luto per le giunture degli apparecchii chimici.	141
Macchie di grasso ai libri ecc. Modo di toglierle.	58
— d'inchiostro. Idem.	17
— di frutta alle stoffe. Idem.	142
Macchina di divisione, circoli, e teodoliti fabbricati in Torino.	10
— per segare i legnami.	28
— a cilindro per soppressare i tessuti.	77
— applicata all'economia rurale e domestica.	144
— a vapore	69
— nuova per lanciar l'acqua.	77
— inglese per cucire i guanti.	85
— V. Steatite.	
Majolica. V. Vasi.	
Mani. V. Crepacci.	
Mantici. Modo semplice per introdurvi l'aria.	86
Maraschino di Zara.	79
Marrocchino. (Carta a finto) Modo di fabbricarla	135
Marroni d'India. V. Liscivia.	
Mastice nuovo	146
— o cemento idrofugo	170
Materassi con una nuova specie d'edera.	72
— elastici.	121
Mercurio fulminante.	75
Metronomo.	189
Monete di platino.	82
Morfina dai papaveri indigeni. Processo per estrarla.	109
Mosche. Modo di difenderne i cavalli.	140
Muovimento perpetuo. (Nuova macchina per il)	28
Muriato di calce. Modo di prepararlo per concime	197

<i>Nausea di mare. Suo rimedio.</i>	139
<i>Naufragio. V. Battello.</i>	
<i>Navi. Prevenire l'ossidazione del loro fasciamento</i>	
<i>in rame</i>	69
— <i>Modo di soccorrerle in pericolo di naufragio</i>	89
<i>Navigazione sott-acqua</i>	48 178
— <i>a gas.</i>	21
<i>Nero lucido per le scarpe.</i>	62 71
<i>Nettare gli utensili di cristallo e di vetro.</i>	26
<i>Noce di galla. Suo succedaneo.</i>	111
<i>Obizzo nuovò.</i>	84
<i>Oltremare artificiale.</i>	76
<i>Oro fattizio.</i>	3
<i>Orologio nuovo.</i>	152
— <i>mosso dall'acqua.</i>	104
-- <i>V. Piombaggine</i>	
<i>Ossa. Loro conservazione e loro gelatina.</i>	138 190
<i>Ossa di balena. Tessuto fatto con esse.</i>	8
<i>Ossidazione. V. Navi.</i>	
<i>Paglia. Metodo per farne carta bianca.</i>	50
-- <i>V. Siroppo, zucchero ecc.</i>	
<i>Palombari. V. Battello.</i>	
<i>Pane con farina di grano germogliato.</i>	194
— <i>di nuovo genere.</i>	116
— <i>Modo di conoscere in esso il vetriuolo azzurro.</i>	133
<i>Panizzazione meccanica.</i>	137 164
<i>Panni. Nuovo metodo di apparecchiarli.</i>	45
— <i>Loro tinta in color turchino.</i>	68
<i>Papaveri indigeni. V. Morfina.</i>	
<i>Parrucche. Nuovo modo di fabbricarle.</i>	21
<i>Pasta anodina per i denti carciati.</i>	176
-- <i>V. Colla nuova</i>	
<i>Pastiglie per correggere il fetore dell'alito.</i>	33 41
<i>Pelli. Nuovo metodo per conciarle.</i>	22
— <i>di lepre. Modo di levarvi il pelo.</i>	72

<i>Penne. Loro preparazione secondo il metodo olandese.</i>	.	.	.	.	.	.	72
<i>— Metodo per purificarle dall'olio animale.</i>	.	.	.	.	.	.	91
<i>Pergamena. V. Inchiostro da scrivere.</i>							
<i>Pesche. Modo di conservarle.</i>	.	.	.	.	.	.	172
<i>Pietre alterabili dal gelo. Modo di conoscerle</i>	.	.	.	.	.	.	81
<i>— per la litografia. Liquore per darvi l'acido.</i>	.	.	.	.	.	.	181
<i>Piombaggine. Suo uso invece dell'olio.</i>	.	.	.	.	.	.	189
<i>Piombo. Modo di liberarlo dall' arsenico.</i>	.	.	.	.	.	.	133
<i>Pipe. Loro miglioramento.</i>	.	.	.	.	.	.	144
<i>Pistola da tabacco.</i>	.	.	.	.	.	.	60
<i>Pittura ad olio colla litografia.</i>	.	.	.	.	.	.	9
<i>— V. Incisioni.</i>							
<i>Platino (Monete di)</i>	.	.	.	.	.	.	52
<i>Pollastri. Loro covatura.</i>	.	.	.	.	.	.	91
<i>Polvere da nettare i denti.</i>	.	.	.	.	.	.	33
<i>— Modo di aumentarne la forza.</i>	.	.	.	.	.	.	128
<i>-- antifebbre</i>	.	.	.	.	.	.	198
<i>Polyplectron.</i>	.	.	.	.	.	.	142
<i>Pomata per raffilare i rasoj</i>	.	.	.	.	.	.	88
<i>Ponio di terra. Colore ottenuto dal suo fiore</i>	.	.	.	.	.	.	140
<i>Pompa di Dietz.</i>	.	.	.	.	.	.	63
<i>Pompieri. Mezzo di preservarli dalle fiamme.</i>	.	.	.	.	.	.	43
<i>Ponti. Nuova specie</i>	.	.	.	.	.	.	199
<i>Porcellana e maiolica. V. Vasi.</i>							
<i>Premii all'industria nazionale.</i>	.	.	24	92	.	.	202
<i>Prisma musicale</i>	.	.	.	.	.	.	198
<i>Privilegii concessi da S. M.</i>	.	.	16	53	.	.	64
<i>Profumo per depurare l'aria nelle stanze.</i>	.	.	19	.	.	.	40
<i>Programma della Società italiana delle scienze.</i>	.	.	.	.	.	.	196
<i>-- della R. Accademia delle scienze</i>	.	.	.	.	.	.	155
<i>Prosciutti. Ricetta tedesca per prepararli.</i>	.	.	.	.	.	.	191
<i>--- di castrato.</i>	.	.	.	.	.	.	Idem.
<i>Quadri ad olio. Modo di pulirli.</i>	.	.	.	.	.	.	140
<i>Rame. V. Navi. Lastre.</i>							

--- recente. Modo di dargli l'apparenza dell'antico.	51
Rasoi. V. Pomata.	
Razzi e cannoni nuovi.	143
Regolizia. Carta fabbricata colla medesima.	6
Respirazione. V. Gas. Fumo.	
Riscaldare un appartamento senza combustibile.	106
Riso. (Mezzo preservativo dal brusone del)	31
Robbia. V. Lacche	
Ruggine. Carta che la pulisce.	47
--- Mezzi per impedirla nei metalli	107
--- Nuovo metodo per preservare da essa gli strumenti di Chirurgia ed altri lavori di ferro.	192
Sabbie colorite.	185
Sangue. Suo principio aromatico nei diversi ani- mali.	160
Sanguisughe. Loro conservazione.	87
--- modo di pescarle.	171
Sapone per la toeletta.	19
--- (Sostituzione al)	57
Sarti. Macchina per loro fatale.	112
Scale di corda per gl'incendii	177
Scarpe. Nero lucido per le medesime.	62
--- e stivali. Modo di renderli impenetrabili all' acqua.	24
Scolpire sul legno delle figure.	51
Scritture. Modo di prevenirne le frodi.	83
--- V. Caratteri sbiaditi	
Scuola per gli artisti in Sardegna.	180
Sedimento di vino. V. Vino.	
Segatura del legno. V. Siroppo. Zucchero. ecc.	
Seghe mosse dal vapore.	123
Sego. Suo depuramento	61
--- V. Cera.	
Selvaggiume. Suo disinfezzamento.	78

<i>Seta. Processo per ripulire (la) la lana, ed il cotone senza danneggiare il tessuto ed il colore.</i>	108
<i>Siroppo, zucchero, vino, aceto, ed alcool dalla segatura del legno, dagli stracci, dalla paglia</i>	101
<i>Società italiana delle scienze. V. Programma.</i>	
<i>Sovero. Modo di farne i grossi turaccioli.</i>	132
<i>Spazzacammini. V. Cammini</i>	
<i>Spirito di vino. Modo di disinfettare quello in cui siansi conservate materie animali.</i>	190
<i>Squamme di pesci. V. Tappezzeria nuova</i>	
<i>Stagnatura. V. Vasellame</i>	
<i>Stagno. V. Vernice d'oro.</i>	
<i>Steatite per diminuire lo sfregamento delle macchine.</i>	112
<i>Stivali. V. Scarpe.</i>	
<i>--- per camminare nell'acqua galleggiando.</i>	51
<i>Stoffe; Modo di renderle impermeabili.</i>	88
<i>-- V. Cuoi. Cotone.</i>	
<i>Stoppini. V. Candele.</i>	
<i>--- che abbruciano senza fumo.</i>	56
<i>Stracci. V. Siroppo. Zucchero ecc.</i>	
<i>Strade a guida di ferro.</i>	14
<i>Stucco nuovo</i>	114
<i>Stufa da teatro.</i>	105
<i>Surrogato alle campane.</i>	124
<i>Tabacco (Pistola da)</i>	60
<i>Tappeti inverniciati per i piedi</i>	60
<i>Tappezzeria nuova con squamme di pesce.</i>	144
<i>Tavolette di brodo.</i>	106
<i>Telegrafo musicale.</i>	123
<i>Tele incombustibili. Modo di renderle.</i>	183
<i>Teodoliti. V. Macchina di divisione</i>	
<i>Tessuto fatto coll'ossa di balena.</i>	8
<i>Torba. Suo potere depurativo e scolorante</i>	172
<i>Tubi di vetro. Nuovo metodo per tagliarli.</i>	76
<i>Turaccioli grossi di sovéro. Modo di farli.</i>	132

<i>Umidità degli appartamenti. Modo di prevenirla.</i>	188
<i>Utensili di cristallo e di vetro. Modo di nettarli.</i>	26
<i>Uva. Modo di conservarla.</i>	
<i>Vapore. V. Macchine. Diligenza. Carrozza. Seghe</i>	
<i>Vascelli. Modo d'impedire che sommergano .</i>	38
<i>Vasellame. Modo di conoscere se è bene stagnato.</i>	89
<i>Vasi di porcellana e maiolica. Modo di riunirli.</i>	56
<i>Verderame. Suo antidoto.</i>	57
<i>Vernice senza piombo per i vasellami di terra. 6</i>	9
<i>--- per le stoviglie comuni.</i>	90
<i>--- d'oro o dorata per l'argento, il bronzo lo</i>	
<i>stagno, e la latta.</i>	119
<i>--- che rende impenetrabile l'acqua.</i>	103
<i>Vetri lenticolari.</i>	86
<i>Vetro (Intaglio sul)</i>	73
<i>--- senza potassa e senza soda.</i>	5
<i>--- Sua colorazione</i>	102
<i>Vetture. Modo di trattenerle nelle discese . . .</i>	36
<i>Vino di ciriegie</i>	46
<i>--- dalla segatura del legno. ecc. V. Siroppo.</i>	
<i>-- Metodo per ottenere il maggior vantaggio dalla</i>	
<i> feccia o sedimento del medesima</i>	200
<i>Vitriolo azzurro nel pane. Modo di conoscerlo.</i>	133
<i>Zucchero dallo straccio e dalla paglia. V. Siroppo.</i>	
<i>--- estratto dal fieno.</i>	120